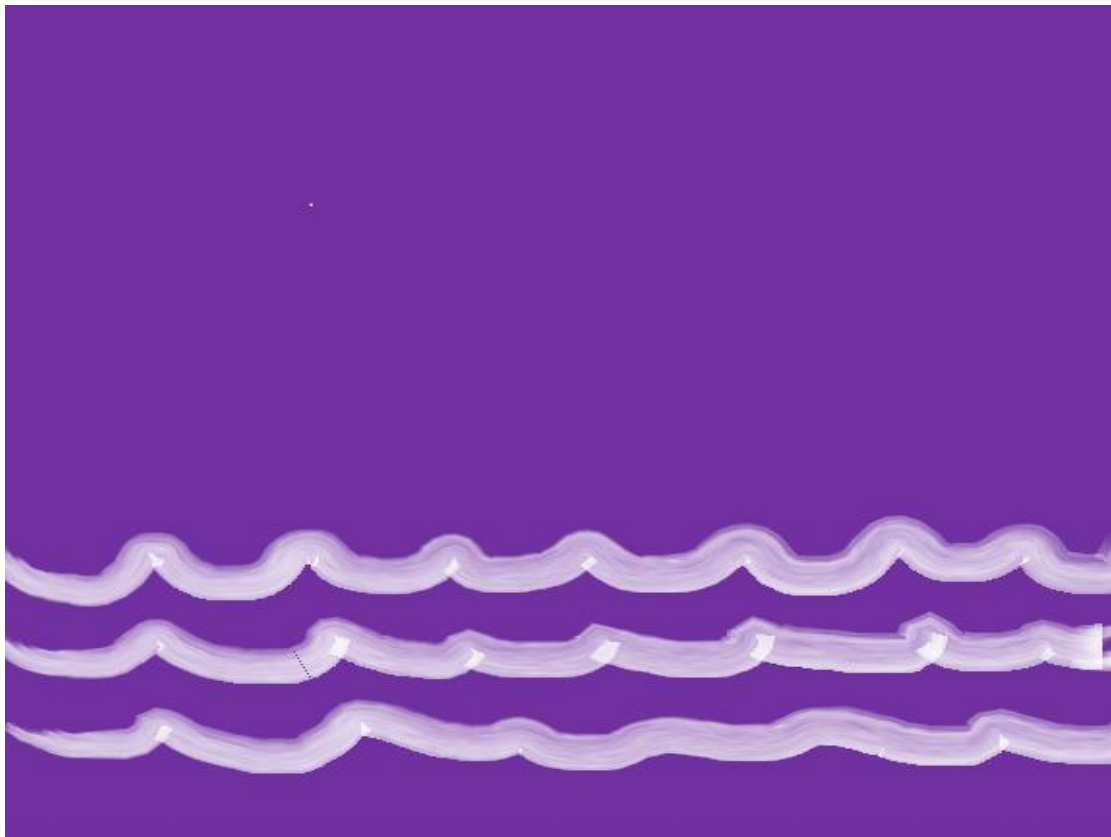


ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016

Για την Εκπόνηση του Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων ορίστηκε Ομάδα Έργου σύμφωνα με την 2240/23-11-2015 Απόφαση Δημάρχου Αγίου Νικολάου. Η Ομάδα έργου είναι :

Ομάδα έργου

- **Μαρία Λαζαράκη**, κλάδου ΠΕ Περιβαλλοντολόγων – (Συντονιστής της Ομάδας), Προϊσταμένη Τμήματος Περιβάλλοντος – Πρασίνου,
- **Νικόλαος Καραβελάκης**, κλάδου ΤΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνολογίας Πληροφορικής Επικοινωνιών
- **Μαρία Δεμέτζου**, κλάδου ΠΕ Χημικών, Προϊσταμένη Τμήματος Καθαριότητας & Ανακύκλωσης
- **Κων/νος Κουκούλας**, κλάδου ΠΕ Οικονομικού-Διοικητικού, υπάλληλος Τμήματος Οικονομικού
- **Όλγα Τσαγκαράκη**, κλάδου ΠΕ Γεωπόνων, υπάλληλος Τμήματος Περιβάλλοντος – Πρασίνου
- **Γιάννης Ραπάνης**, κλάδου ΤΕ Τεχνολόγων Μηχανολόγων, υπάλληλος Τμήματος Καθαριότητας & Ανακύκλωσης
- **Ευαγγελία Αγγελάκη**, κλάδου ΠΕ Οικονομικού – Διοικητικού, υπάλληλος Τμήματος Οικονομικού
- **Μανόλης Πατεράκης**, κλάδου ΤΕ Εποπτών Καθαριότητας, υπάλληλος Τμήματος Καθαριότητας & Ανακύκλωσης
- **Γιώργος Στεφανάκης**, κλάδου ΔΕ Διοικητικού, υπάλληλος Τμήματος Καθαριότητας & Ανακύκλωσης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

A ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
B. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	8
Γ. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΣΔ	11
Δ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΣΔ	13
1 Δραστηριότητες πρόληψης και διαλογής στη πηγή σε επίπεδο Δήμου	13
2 Δραστηριότητες κομποστοποίησης –διαλογής-διαχωρισμού σε επίπεδο ομάδας δήμων:	14
E. ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	15
1. Καταγραφή ποσοτήτων στερεών αποβλήτων που παράγονται σήμερα και ποιοτική ανάλυση τους	16
1.1. Διαχείριση απορριμμάτων στο δήμο Αγίου Νικόλαου	18
1.2: Ποσοτικά στοιχεία σύμμεικτων αποβλήτων	21
1.3 Εποχιακή διακύμανση ΑΣΑ	23
1.4 Δραστηριοποίηση του Δήμου σε άλλες μορφές Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων	27
1.4.α. Η εφαρμογή προγράμματος Ανακύκλωσης στο Δήμο Αγίου Νικολάου	27
1.4.β. Το πρόγραμμα Ανακύκλωσης Γυαλιού	30
1.4.β. Διαπιστώσεις από την εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης με μπλε κάδο και κώδωνα γυαλιού	32
1.4.γ. Ανακύκλωση Ηλεκτρικών Συσκευών	33
1.4.δ. Ανακύκλωση Ελαστικών	34
1.4.ε. Ανακύκλωση επικίνδυνων Αποβλήτων Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών (ΚΥΑ 13588/725/2006)	34
1.4.στ Διαχείριση λυματολάσπης	34
1.5. Ποιοτική σύσταση	35
2. Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος, που σχετίζονται με την ποσότητα, αλλά και το είδος των παραγόμενων ΑΣΑ	38
3 : Καταγραφή της υφιστάμενης υποδομής και του ανθρώπινου δυναμικού	42
3.1: Υπηρεσιακή δομή	42
3.2 Αριθμός απορριματοφόρων και τύπος.	43
3.3 Κινητός Εξοπλισμός στο ΧΥΤΑ	44
3.4: Δρομολόγια αποκομιδής των πράσινων κάδων	44
3.5. Πράσινοι κάδοι	45
3.6 Μπλε κάδοι	47
3.7 Στατιστικά στοιχεία	48
3.8. Κόστος υφιστάμενης διαχείρισης	51
4 Αξιολόγηση SWOT	54
➤ Προβλήματα - ανάγκες	54
➤ Περιορισμοί	55
➤ Δυνατότητες	55
➤ Ευκαιρίες	56
5. Η εκτίμηση της εξέλιξης των αναγκών για την περίοδο 2016-2020	58
6. Δράσεις και στόχοι	61

6.1. Οι στόχοι του Τοπικού Σχεδίου	61
6.2. Ανάπτυξη δράσεων ΤΣΔ	64
6.2.1. Πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση	64
6.2.1.1 Δίκτυο κάδων διαλογής στην πηγή σε επίπεδο Δήμου	67
Οικιακή κομποστοποίηση	67
Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πρασίνων αποβλήτων	69
Χωριστή Συλλογή βιοαποβλήτων	69
Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων	73
6.2.1.2 Δημιουργία Πράσινων Σημείων	74
Τεχνική Περιγραφή Πράσινου σημείου	76
Χωροθέτηση Κεντρικού Πράσινου Σημείου και λειτουργία δορυφορικών περιφερειακών	79
➤ Ρεύμα Αποβλήτων χαρτιού	83
➤ Ρεύμα Αποβλήτων γυάλινων συσκευασιών	84
➤ Ρεύμα ογκωδών αποβλήτων	84
➤ Ρεύμα Αποβλήτων ΑΗΗΕ	85
➤ Ρεύμα Αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών	86
➤ Ρεύμα Αποβλήτων μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ	87
➤ Ρεύμα Αποβλήτων βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων)	87
➤ Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	88
6.2.1.3 Διαχείριση Ιλύος από ΕΕΛ που διαχειρίζεται η ΔΕΥΑΑΝ	89
6.2.1.4 Οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)	93
6.2.1.5 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα	93
➤ Λειτουργία ανταποδοτικής Κάρτας Δημοτών (Κάρτα Ανακυκλωτή) ,	98
6.2.1.7. Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – Οργάνωση συστήματος διαχείρισης & ελέγχου	99
6.2.2. Δραστηριότητες κομποστοποίησης – διαλογής – διαχωρισμού	100
6.2.2.1. Μονάδα Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης (2 ^η εναλλακτική Πρόταση)	101
6.2.3 Εκσυγχρονισμός ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου	101
7. Καταγραφή των αναγκαίων μελετών συμπεριλαμβανομένων και των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων	107
8. Κοστολόγηση των δράσεων διαχείρισης, εκτίμηση των εσόδων και πρόβλεψη της χρηματοδότησης τόσο των παγίων όσο και των λειτουργικών δαπανών.	108
9. Το σύστημα ενημέρωσης- παρακολούθησης και ελέγχου υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης	112
Διαδικασία και εργαλεία παρακολούθησης	112
Α. Σύστημα συλλογής δεδομένων.	113
Β. Δείκτες παρακολούθησης.	114
Γ. Εκθέσεις προόδου και αναφοράς.	118
Δ. Προγράμματα αξιολόγησης της λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων:	119
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	121
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	125

Α ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), καθιερώνεται η υποχρέωση των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν Τοπικά Σχέδια αποκεντρωμένης Διαχείρισης αποβλήτων, στο πλαίσιο των Εθνικών και των Περιφερειακών σχεδιασμών.

Στα πλαίσια αυτά θα προσδιοριστούν όλες εκείνες οι απαραίτητες ρυθμίσεις που θα διασφαλίζουν την δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει τις δραστηριότητες που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων.

Η προσέγγιση που ακολουθεί έγινε σύμφωνα με Πρότυπα Οδηγών Σύνταξης Τοπικού Σχεδίου Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων διαφόρων Περιφερειών της Ελλάδας. Αφορά μια γενική εικόνα του σχεδιασμού και των στόχων, για να δοθεί μια αίσθηση των μεγεθών των ποσοτήτων των διαχειριζόμενων αποβλήτων, καθώς και το μέτρο των προσδοκώμενων ωφελειών, από την εφαρμογή της πρότασης της αποκεντρωμένης διαχείρισης, χρησιμοποιώντας τα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα του Δήμου.

Το παρόν ΤΣΔ αποτελεί ένα δυναμικό και όχι εξαντλητικό εργαλείο, το οποίο έχει ως στόχο να δώσει τις κατευθυντήριες γραμμές των ενεργειών που πρέπει να ακολουθήσει ο Δήμος, ώστε να εναρμονιστεί με τους στόχους της νομοθεσίας και του ΕΣΔΑ. Ενδεχομένως να απαιτηθεί πρόσθετη αξιολόγηση με τροποποίηση της εφαρμογής των δράσεων με στόχο τη βελτιστοποίηση του συστήματος και λαμβάνοντας υπόψη κάθε φορά τα νεότερα δεδομένα.

Β. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1. Το Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-86) «Για την προστασία του Περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3010/02 (ΦΕΚ 91/Α/25-4-2002).

2. Το Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179/Α/6-8-2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων...», όπως τροποποιήθηκε με την Κ.Υ.Α. 9268/469/2007 και το Ν. 3854/2010 «Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων - Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π», και των εκτελεστικών αυτού νομοθετημάτων.

- Π.Δ. 109/2004 (ΦΕΚ 75/Α/5-3-2004).
- Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64/Α/2-3-2004).
- Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ 81/Α/5-3-2004).
- Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ 82/Α/5-3-2004), όπως τροποποιείται από το ΠΔ 15/2006 (ΦΕΚ Α 12/3.2.06).
- ΚΥΑ 36259/2010 (Φ.Ε.Κ. Β 1312 24.08.2010).
- ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 (Φ.Ε.Κ. Β 1625 11-10-10).

3. Το Ν. 3852/2010, (ΦΕΚ Α' 87/07-06-2010): «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».

4. Το Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. Α' 209/2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» όπως ισχύει.

5. Το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –

Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».

6. Το Ν. 4071/2012 (ΦΕΚ Α85/11.04.2012) «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ».

7. Την ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997) «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων», όπως ισχύει.

8. Την ΚΥΑ 29407/3508/02 (ΦΕΚ 1572/Β/16-12-2002) «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».

9. Την ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003) «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης».

10. Την ΥΑ 1958/2012 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. Α'209/2011)» όπως ισχύει.

11. Την υπ. αρ. 129043/2011 Εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ της 08-07-2011, «Εφαρμογή νομοθεσίας για τη διαχείριση μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων».

12. Την υπ' αριθμ. πρωτ. 677/21-2-2006 Απόφαση έγκρισης επικαιροποίησης του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ), που εκδόθηκε από την πρώην Περιφέρεια Κρήτης (νυν Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης).

13. Την υπ' αριθμ. 3495/15-5-2009 Απόφαση του Γ.Γ. Περιφέρειας Κρήτης με θέμα

«Τροποποίηση – Προσαρμογή του Εγκεκριμένου ΠΕΣΔΑ Κρήτης» για τη συνένωση της 6ης Διαχειριστικής Ενότητας (Δ.Ε.) με την 7η Δ.Ε., με σκοπό οι Ο.Τ.Α. της 7ης Δ.Ε. να εξυπηρετηθούν από το Χ.Υ.Τ.Α. Πέρα Γαλήνων, κατόπιν του υπ' αριθμ. 1566/27-4-2009 εγγράφου του Υπουργού Εσωτερικών για την αποδοχή του παραπάνω θέματος.

14. Την υπ' αριθμ. 4223/1-10-2010 Απόφαση του Γ.Γ. (πρώην) Περιφέρειας Κρήτης με θέμα «Παράταση ισχύος του Μεταβατικού Σταδίου της με αρ. πρ. 677/21-2-2006 Απόφασης αναφορικά με την «επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) Περιφέρειας Κρήτης».

15. Την με αρ. πρωτ. οικ. 114069/46670/20-11-2012 Απόφαση του Περιφερειάρχη Κρήτης για τη «Νέα παράταση ισχύος του μεταβατικού σταδίου του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης (ΠΕ.Σ.Δ.Α.Κ.), που είχε εγκριθεί με τη με αρ. πρωτ. 677/21-2-2006 Απόφαση (Ορθή Επανάληψη) της πρώην Περιφέρειας Κρήτης (νυν Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης) και παρατάθηκε με τη με αρ. πρωτ. 4223/1-10-2010 Απόφαση της ίδιας».

16. Την υπ' αρ. 168638/5-6-2013 ΚΥΑ έγκρισης της ΣΜΠΕ για την αναθεώρηση – επικαιροποίηση του ΠΕΣΔΑ Κρήτης.

17. Την με αρ. 89/2013 απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου Κρήτης για την «Έγκριση απόφασης για την Αναθεώρηση – Επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Κρήτης (ΠΕΣΔΑΚ)»

Γ. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΣΔ

Οι στόχοι του τοπικού σχεδίου αφορούν:

- Στην ικανοποίηση των στόχων του Εθνικού Σχεδίου (ΕΣΔΑ) Διαχείρισης Αποβλήτων, του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και του Περιφερειακού (ΠΕΣΔΑΚ).
- Στον εξορθολογισμό του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων και την κατοχύρωση του δημοσίου συμφέροντος χαρακτήρα της όλης διαχείρισης.
- Στη βελτίωση και στην αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Στην ευαισθητοποίηση των δημοτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων και κατ' επέκταση στην ενεργή συμμετοχή τους στην επίτευξη των στόχων.
- Στις ασφαλέστερες περιβαλλοντικά λύσεις.
- Στη παραγωγή καλής ποιότητας και μεγαλύτερης αξίας ανακυκλώσιμων προϊόντων.
- Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

Το τοπικό σχέδιο διαχείρισης συνεργάζεται με το Εθνικό και το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης, στο βαθμό που:

- ένα μέρος των αποβλήτων ή των προϊόντων της επεξεργασίας τους, στο πλαίσιο της αποκεντρωμένης διαχείρισης, οδεύει αναγκαστικά στις περιφερειακές υποδομές ή στις υποδομές των εθνικών συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- Οι στόχοι των τοπικών σχεδίων διαχείρισης δεν πρέπει να υπολείπονται, σε καμία περίπτωση, των αντίστοιχων στόχων του αντίστοιχου Περιφερειακού και του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης.

Κατά το μέτρο που αναλογεί στο Δήμο μας, όσον αφορά στα Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), το παρόν τοπικό σχέδιο διαχείρισης (ΤΣΔ) υποχρεωτικά υιοθετεί τους

στρατηγικούς στόχους για το έτος 2020 του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), οι οποίοι επιγραμματικά είναι:

- η κατά κεφαλή παραγωγή αποβλήτων να έχει μειωθεί σημαντικά.
- η προετοιμασία προς επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση με χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων - βιοαποβλήτων να εφαρμόζεται στο 50% του συνόλου των ΑΣΑ.
- Η ανάκτηση ενέργειας να αποτελεί συμπληρωματική μορφή διαχείρισης, όταν έχουν εξαντληθεί τα περιθώρια κάθε άλλου είδους ανάκτησης.
- Η υγειονομική ταφή να αποτελεί την τελευταία επιλογή και να έχει περιοριστεί σε λιγότερο από το 30% του συνόλου των ΑΣΑ.

Δ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΣΔ

1 Δραστηριότητες πρόληψης και διαλογής στη πηγή σε επίπεδο Δήμου

- Δίκτυο *πράσινων κάδων* για τη συνέχιση της συλλογής σύμμεικτων αποβλήτων με στόχο την, κατά το δυνατόν, μείωση αυτού του ρεύματος.
- Δίκτυο κάδων (κίτρινων/μπλέ)για την προδιαλογή ανακυκλώσιμων υλικών σε δύο διακριτά ρεύματα (ένα κίτρινο για χαρτί/χαρτόνι κι ένα μπλε για πλαστικό/μέταλλο/γυαλί/αλουμίνιο).
- Δίκτυο *καφέ κάδων* για συλλογή προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων
- Χωριστή συλλογή των *αποβλήτων κήπου* (κλαδέματα κλπ.)
- Δίκτυο *οικιακής κομποστοποίησης* προδιαλεγμένων ορνατικών και αποβλήτων κήπου.
- *Συνέχιση συνεργασίας με το ΚΔΔΥ Ηρακλείου*, με την πρόβλεψη ότι το υπόλειμμα, δηλαδή τα ανεπιθύμητα υλικά στους κάδους των ανακυκλώσιμων, θα μειώνεται σταδιακά όσο αυξάνονται τα διακριτά ρεύματα.
- Δίκτυο «*πράσινων σημείων*» για
 - τη συγκέντρωση υλικών που δεν κατευθύνονται στους κάδους, όπως ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, συσσωρευτές, ελαστικά, ογκώδη αντικείμενα,
 - την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης - ανταλλαγής υλικών όπως ρουχισμού, επίπλων και παλαιών αντικειμένων κλπ.
- *Κομποστοποίηση πράσινου* και κλαδεμάτων με προκομποστοποιημένα βιοαπόβλητα.
- Ηλιακή ξήρανση της ιλύος από τις ΕΕΛ του Δήμου που διαχειρίζεται η ΔΕΥΑΑΝ και στη συνέχεια συνκομποστοποίηση με φυτικά υπολείμματα και κλαδοκάθαρα.
- Σύστημα αποκομιδής - μεταφοράς και διάθεσης που αφορά στα αναγκαία οχήματα,

στους χώρους στάθμευσης–φύλαξης με την πρόβλεψη ότι σταδιακά θα μειώνεται η ανάγκη για μεταφορά και διάθεση των σύμμεικτων απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ.

- Δράσεις υποκίνησης της συμμετοχής των πολιτών και συγκεκριμένα:
 - δράσεις δημόσιας διαβούλευσης και κοινωνικής συμμετοχής στον σχεδιασμό και την εφαρμογή του τοπικού σχεδίου μέσω ανοιχτών εκδηλώσεων, συσκέψεων με κοινωνικούς φορείς, ερωτηματολογίων, συνελεύσεων, συγκρότησης ομάδων.
 - δράσεις ενημέρωσης των πολιτών, των επαγγελματιών και των επιχειρήσεων για την πρόληψη της παραγωγής απορριμμάτων και τον τρόπο διαχείρισης των ειδικών αποβλήτων, ενδεικτικά στη *μείωση χρήσης πλαστικής σακούλας και των συσκευασιών*, στην διακριτή διαχείριση για τις μπαταρίες, τα ιατροφαρμακευτικά, τα απόβλητα κρεοπωλείων και ιχθυοπωλείων, τα τηνανέλαια κλπ.
 - δράσεις υποκίνησης, ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τη διαλογή στην πηγή, την ανακύκλωση και την κομποστοποίηση.

2 Δραστηριότητες κομποστοποίησης –διαλογής-διαχωρισμού σε επίπεδο ομάδας δήμων:

Ήδη ο Δήμος Αγίου Νικολάου συνεργάζεται με τον Δήμο Ιεράπετρας σε θέματα διαχείρισης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων. Στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου διατίθενται τα Στερεά απόβλητα του Δήμου Ιεράπετρας. Επίσης υπάρχει συνεργασία με το Δήμο Οροπεδίου Λασιθίου σε θέματα αποκομιδής απορριμμάτων & ανακυκλώσιμων υλικών. Με το Δήμο Χερσονήσου και συγκεκριμένα με το ΦΟΔΣΑ Βορείου Πεδιάδας Α.Ε. υπάρχει συνεχής συνεργασία σε θέματα τεχνογνωσίας στη διαχείριση των στερεών Αποβλήτων. Στο μέλλον και με στόχο την επίτευξη των στόχων του Εθνικού Σχεδιασμού οι συνεργασίες αυτές ενδέχεται να ισχυροποιηθούν.

Ε. ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Οι βασικοί παράγοντες που διερευνώνται σε αυτήν την ενότητα είναι οι πληροφορίες και τα δεδομένα για την παραγωγή και διαχείριση των αποβλήτων, δηλαδή:

- Οι «πηγές των αποβλήτων»
- τα ρεύματα αποβλήτων
- Οι διαδικασίες διαχείρισης των αποβλήτων : συλλογή, μεταφορά, διαλογή, επεξεργασία και διάθεση.

Η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης αφορά στο σύνολο των αστικών στερεών αποβλήτων που παράγονται εντός του Δήμου στα οποία περιλαμβάνονται τα εξής ρεύματα:

- Σύμμεικτα απόβλητα
- Βιοαπόβλητα (υπολείμματα τροφίμων)
- Πράσινα απόβλητα (από κήπους και πάρκα)
- Απόβλητα Συσκευασιών
- Ανακυκλώσιμα και ογκώδη υλικά
- Απόβλητα φορητών στηλών
- Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού οικιακής προέλευσης και εμπορικής προέλευσης.
- Μικρές ποσότητες επικίνδυνων στα αστικά απόβλητα.
- Λυματολάσπη από ΕΕΛ (αστικών)
- Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)
- Γεωργοκτηνοτροφικά υπολείμματα

1. Καταγραφή ποσοτήτων στερεών αποβλήτων που παράγονται σήμερα και ποιοτική ανάλυση τους

Ο «καλλικρατικός» Δήμος Αγίου Νικολάου αποτελείται από **τρεις (3) Δημοτικές Ενότητες, τέσσερις (4) Δημοτικές Κοινότητες, είκοσι μία (21) Τοπικές Κοινότητες, εκατόν δεκαεπτά (117) οικισμούς και πέντε (5) νησίδες.**

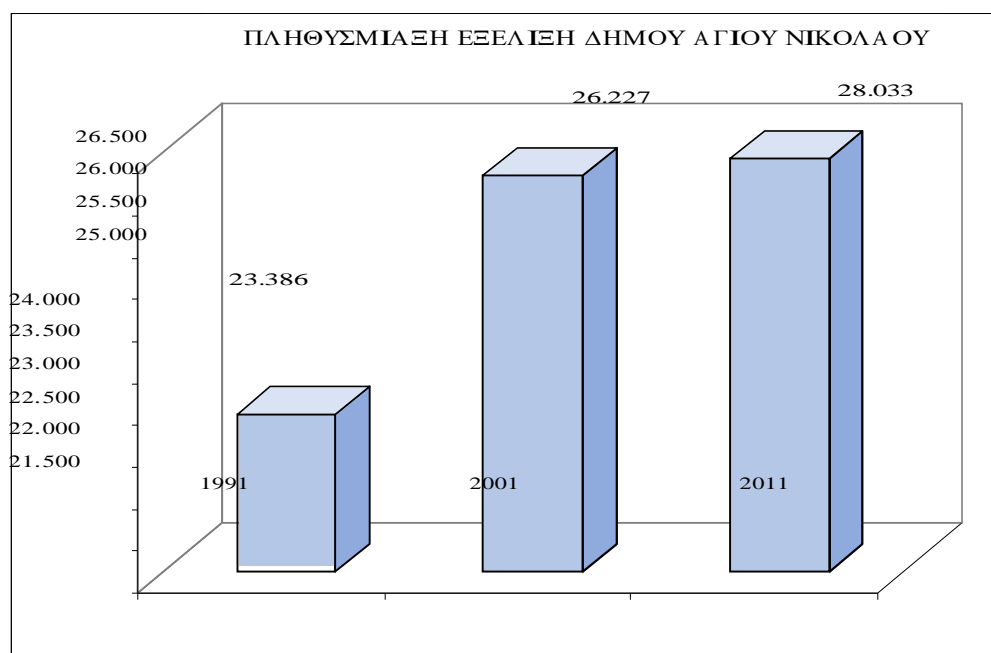
Στον πίνακα 1 του Παραρτηματος εμφανίζονται οι οικισμοί του Δήμου Αγίου Νικολάου ανά Δημοτική και Τοπική Κοινότητα.

Ο Δήμος Αγίου Νικολάου έχει συνενωθεί με τον πρώην Δήμο Νεάπολης και την Κοινότητα Βραχασίου και προκειμένου να μπορούν να γίνουν συγκρίσεις, στα πληθυσμιακά στοιχεία των απογραφών 1991 2001 και 2011 του Δήμου, προστίθενται τα αντίστοιχα δεδομένα των δύο προαναφερθέντων χωρικών ενότητων. Αποτελεί έναν δυναμικό Δήμο που διαχρονικά αυξάνει τον πληθυσμό του, καθώς προσελκύει μόνιμους κατοίκους λόγω των υποδομών και υπηρεσιών που διαθέτει, και λόγω του ανεπτυγμένου τουριστικού κλάδου που διαμορφώνει αυξημένες ευκαιρίες απασχόλησης. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ο πραγματικός πληθυσμός ανέρχεται σε 28.033 κατοίκους. Στο διάστημα 1991-2001 ο πληθυσμός σημείωσε αλματώδη αύξηση της τάξης του 12,14% μεγαλύτερη από την αντίστοιχη σε επίπεδο Περιφέρειας Κρήτης (11,31%). Η θετική πληθυσμιακή εξέλιξη συνεχίζει μέχρι και το 2011 αλλά με μικρότερο ρυθμό, που βάσει των στοιχείων της ΕΣΥΕ ο πληθυσμός φθάνει τους 28.033, **αυξήθηκε δηλαδή κατά 6,89%** σε σχέση με το 2001.

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

	1991	2001	2011
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	16.639	19.462	21.075
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΑΠΟΛΗΣ	5.765	5.059	4.435
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΡΑΧΑΣΙΟΥ	982	1.706	2.523
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	23.386	26.227	28.033

Πηγή : ΕΣΥΕ, 1991,2001,2011



Αναφορικά με την **πληθυσμιακή πυκνότητα** του Δήμου, σημειώνεται συνεχής αύξηση. Το 2001 φθάνει τους 51 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο ενώ το 2011 πλησιάζει τους 55 και αποκλίνει σημαντικά από την αντίστοιχη τιμή της Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου (44,3) που θεωρείται η πιο αραιοκατοικημένη σε επίπεδο Κρήτης. (Πίνακας 2 του Παραρτήματος)

Από πλευράς πληθυσμιακής συγκέντρωσης αναφέρεται ότι σχεδόν το ήμισυ του πληθυσμού του Δήμου (41,58%) είναι συγκεντρωμένο στην πόλη του Αγίου Νικολάου και ακολουθούν οι δημοτικές κοινότητες Ελούντας (8,33%), Κριτσάς (10,31%), Νεάπολης (11,39%) και η τοπική κοινότητα Βραχασίου (6,5%). Αναφορικά με την εξέλιξη του πληθυσμού ανά δημοτική / τοπική κοινότητα στο διάστημα 2001-2011 προκύπτει ότι 19 σημειώνουν πληθυσμιακή συρρίκνωση, ενώ μόνο 6 αυξάνουν τον πληθυσμό τους.

Η μεγαλύτερη αύξηση καταγράφεται στη Τοπική Κοινότητα Βραχασίου (47,9%) και η μεγαλύτερη μείωση στην Τοπική Κοινότητα Λούμα (-56,9%).

Όλα τα απορρίμματα του Δήμου Αγίου Νικολάου συλλέγονται από την υπηρεσία Καθαριότητας κι οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου.

Μέσω της ζυγαριάς που έχει εγκατασταθεί στην είσοδο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου (Ζυγιστήριο) , καταγράφονται οι ποσότητες αποβλήτων που διατίθενται σε αυτόν. Επίσης καταγράφονται και οι ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών που οδηγούνται στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου. Προκειμένου στο σημείο αυτό να αναφερθούμε στις ποσότητες των παραγόμενων αποβλήτων αλλά και των ανακυκλώσιμων υλικών θα γίνει λεπτομερής αναφορά στις διαδικασίες διαχείρισης απορριμμάτων που ήδη εφαρμόζονται στο Δήμο μας το αποτέλεσμα των οποίων είναι οι συγκεκριμένες παραγόμενες ποσότητες Σύμμεικτων και Ανακυκλώσιμων.

1.1. Διαχείριση απορριμμάτων στο δήμο Αγίου Νικόλαου

Ο Δήμος Αγίου Νικολάου από αρκετά νωρίς προβληματίστηκε με το θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων του. Για το λόγο αυτό προχώρησε στην αγορά, με ίδιους πόρους , έκτασης **127 στρεμμάτων** στην περιοχή Κερατίδια με σκοπό την υγειονομική ταφή τους.

Έτος 1998: εκδόθηκαν οι πρώτοι Περιβαλλοντικοί όροι και άρχισαν οι εργασίες διαμόρφωσης, διάνοιξης & ασφαλοστρωσης του δρόμου πρόσβασης από τον οικισμό Πίσσιδες μέχρι Κερατίδια.

Έτος 2000: ξεκίνησαν οι πρώτες εργασίες εναπόθεσης απορριμμάτων στην πρώτη κυψέλη που κατασκευάστηκε έκτασης 6,5 στρεμμάτων περίπου. Η διάθεση απορριμμάτων σε αυτή συνεχίστηκε για 8 έτη.

Στην συνέχεια κατασκευάστηκε και δεύτερη κυψέλη βορειοδυτικά της πρώτης έκτασης περίπου 13,5 στρεμμάτων. Μέχρι αυτή τη χρονική περίοδο γίνεται διάθεση των απορριμμάτων του Καποδιστριακού Δήμου Αγίου Νικολάου. Η κατασκευή και των δύο κυψελών έγινε με ίδιους πόρους και σύμφωνα με τους υπ' αριθμ. πρωτ. 110023/10-07-98 εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Έτη 2003 – 2008: ξεκίνησαν διαδικασίες επέκτασης & εκσυγχρονισμού του Χ.Υ.Τ.Α. Αγίου Νικολάου για την κατασκευή πλέον της τρίτης Κυψέλης αλλά και των απαραίτητων έργων υποδομής σύμφωνα με την νομοθεσία. Μετά την τροποποίηση των Περιβαλλοντικών όρων και έκδοση νέων κατασκευάζεται και η **Τρίτη κυψέλη**. Η κατασκευή της τρίτης κυψέλης έγινε σύμφωνα με τους υπ' αριθμ. πρωτ. 2619/14-10-2003 εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους της Δ/σης ΠΕΧΩ Κρήτης. Η τρίτη Κυψέλη κατασκευάστηκε σε συνέχεια με τις δύο πρώτες-βόρεια αυτών στην βορειοανατολική πλευρά της μισγάγγειας και καταλαμβάνει έκταση περίπου 16 στρεμμάτων. Στη **Κυψέλη 3** περιελήφθησαν τα παρακάτω έργα για την ασφαλή περιβαλλοντικά ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία του ΧΥΤΑ.

- **Έργα στεγανοποίησης της λεκάνης απόθεσης των απορριμμάτων.**
- **Κατασκευή δικτύου συλλογής επεξεργασίας και διάθεσης στραγγισμάτων**, το οποίο περιλαμβάνει : Πρωτεύον & Δευτερεύον δίκτυο συλλογής, Κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό, Έργα επεξεργασίας στραγγισμάτων, Σύστημα επανακυκλοφορίας επεξεργασμένων στραγγισμάτων στο ΧΥΤΑ.
- **Κατασκευή δικτύου συλλογής και επεξεργασίας βιοαερίου**, το οποίο περιλαμβάνει: Κατακόρυφο σύστημα συλλογής και απαερίωσης, οριζόντιο σύστημα συλλογής-μεταφοράς του βιοαερίου, και Πυρσό καύσης.
- **Σύστημα παρακολούθησης (monitoring) του χώρου που περιλαμβάνει :** Σύστημα παρακολούθησης διαφυγής στραγγισμάτων, Σύστημα παρακολούθησης ποιότητας υπογείων και επιφανειακών υδάτων, Σύστημα παρακολούθησης διαφυγής βιοαερίου, Σύστημα παρακολούθησης καθιζήσεων, Μετεωρολογικό σταθμό και Κεντρικό σύστημα αυτομάτου ελέγχου της μονάδας.
- **Κτιριακά έργα :** Διοικητικά κτίρια, Ζυγιστήριο, Αμαξοστάσιο.
- **Έργα υποδομής :** Εγκατάσταση έκπλυσης τροχών των οχημάτων, Αποθήκη υγρών καυσίμων, Έργα πυρόσβεσης- σχέδιο εκτάκτου ανάγκης Εξωτερικό φωτισμό κ.λ.π.
- **Εξοπλισμός υγειονομικής ταφής :** Συμπιεστής απορριμμάτων, Ερπυστριοφόρος φορτωτής, Ερπυστριοφόρος προωθητής γαιών.

Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το Ταμείο Συνοχής στο πλαίσιο του : « Επεκτάσεις Υφιστάμενων ΧΥΤΑ Ν. Λασιθίου» με φορέα υλοποίησης τον ΕΣΔΑΚ.

Η κυψέλη αυτή εξυπηρετούσε τους Δήμους που ανήκουν στην 11η Διαχειριστική Ενότητα (Άγιο Νικόλαο, Οροπέδιο Λασιθίου, Νεάπολη, & Κοινότητα Βραχασίου).

- **Έτος 2011** μετά την συνένωση των Δήμων (σχέδιο Καλλικράτης) στην συγκεκριμένη κυψέλη εναποτίθενται τα απορρίμματα από τον Καλλικρατικό Δήμο Αγίου Νικολάου αλλά και μέρος των απορριμμάτων του Δήμου Ιεράπετρας.
- **Έτος 2014** : η τρίτη κυψέλη φτάνει στο σημείο «μηδέν» σχεδόν εξαντλήθηκε η χωρητικότητα της. Οι υπηρεσίες του Δήμου Αγίου Νικολάου μεριμνούν άμεσα, για την εκπόνηση νέας μελέτης για την δημιουργία τέταρτης λεκάνης και ένταξης της στο χρηματοδοτικό πρόγραμμα ΕΣΠΑ. Έτσι με την τελευταία τροποποίηση των Περιβαλλοντικών όρων κατασκευάστηκε η **Κυψέλη 4** η οποία υλοποιήθηκε επί των αρχικών αποθέσεων (κυψέλη 1 και 2). Ο σχεδιασμός της έγινε με σκοπό να αξιοποιηθεί στο μέγιστο η εναπομένουσα χωρητικότητα του υφιστάμενου ΧΥΤΑ. Εξυπηρετείται από τις ήδη υφιστάμενες υποδομές ΧΥΤΑ (μονάδα επεξεργασίας στραγγισμάτων μονάδα καύσης βιοαερίου, γεφυροπλάστιγγα κλπ), χωρίς να προκαλούνται διαφοροποιήσεις σε αυτές εκτός από το νέο οδικό δίκτυο και το νέο δίκτυο αντιπλημμυρικών τάφρων το οποίο έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για την εξυπηρέτηση του συνόλου του ΧΥΤΑ.

Η **Κυψέλη 4** έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Ετήσια Δυναμικότητα εξυπηρέτησης **11^{ης} Δ.Ε. : 40.000 τόνοι**
- Έκταση κυψέλης : **22 στρέμματα**
- Χωρητικότητα λεκάνης στο σύνολο της: **420.000 μ³**
- Διάρκεια ζωής κυψέλης : **7,5 χρόνια.**

Η κατασκευή της τέταρτης κυψέλης ανετέθηκε στην εταιρεία Λατομική ΑΤΕ και παραδόθηκε για λειτουργία αρχές του 2014. Ο προϋπολογισμός για την κατασκευή αυτού του έργου ήταν 3.270.000 ευρώ και με το ποσοστό έκπτωσης του εργολάβου κατέληξε στο ποσό των 1.600.000 ευρώ περίπου. Το νέο αυτό κύτταρο έχει ενταχθεί στον ευρύτερο σχεδιασμό που γίνεται σε επίπεδο Κρήτης και θα καλύψει τις ανάγκες μας για τα επόμενα τουλάχιστον επτάμισυ χρόνια. Η τέταρτη κυψέλη άρχισε να λειτουργεί από τον Απρίλιο του έτους 2014 και είναι σχεδιασμένη για να καλύψει και τις ανάγκες των Δήμων Ιεράπετρας και Οροπεδίου Λασιθίου.

Έτος 2015: Υποβολή φακέλου για την ανανέωση αδειοδότησης του ΧΥΤΑ στην Περιφερειακή Ενότητα Λασιθίου. Συμπληρωματικές ενέργειες για την εξασφάλιση ορθής λειτουργίας των συστημάτων ελέγχου, (ανάθεση εργασίας για την παρακολούθηση και ορθή λειτουργία του ΧΥΤΑ, προμήθειες αντλιών για τη διαχείριση στραγγισμάτων κ.α.)

Έτος 2016, ανανέωση άδειας λειτουργίας ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου με την αρ.πρωτ.16402/29.1.2016 απόφαση Αντιπεριφερειάρχη Λασιθίου.

Οι συντεταγμένες του ΧΥΤΑ είναι :

X= 653000, Ψ=3898350 (ΕΓΣΑ) ή

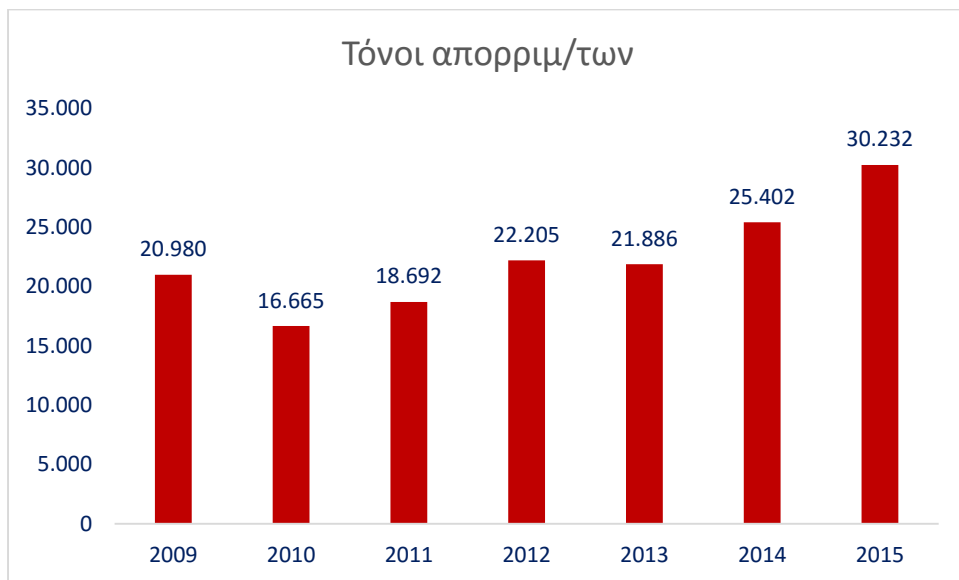
X= 19600, ψ=-3500 (HATT) ή

λ= 25° 40' 57'', φ= 35° 13' 10'' (WGS84).

Η περιοχή βρίσκεται σε απόσταση 4 km βορειοδυτικά της πόλης του Αγίου Νικολάου και δεν υπάρχει ορατός οικισμός σε απόσταση 1.000 m από την περιοχή επέμβασης. Οι κοντινότεροι οικισμοί είναι Μετόχι Πίσιδος, Ξηρόκαμπος, Δράκος, Δύο Πρίνοι, Καλός Λάκκος, Αγία Πελαγία και Αγ. Ιωάννης.

Η περιοχή προσεγγίζεται μέσω της παλιάς εθνικής οδού Αγίου Νικολάου- Ηρακλείου, από ασφαλτοστρωμένο και με καλά οδικά χαρακτηριστικά δρόμο που επιτρέπει την καλή προσπέλαση των απορριμματοφόρων και ελαχιστοποιεί το χρόνο μετάβασης.

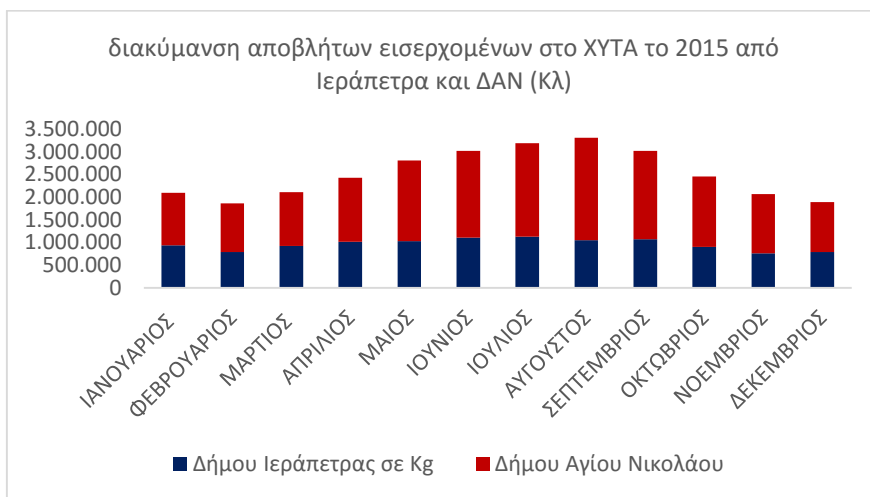
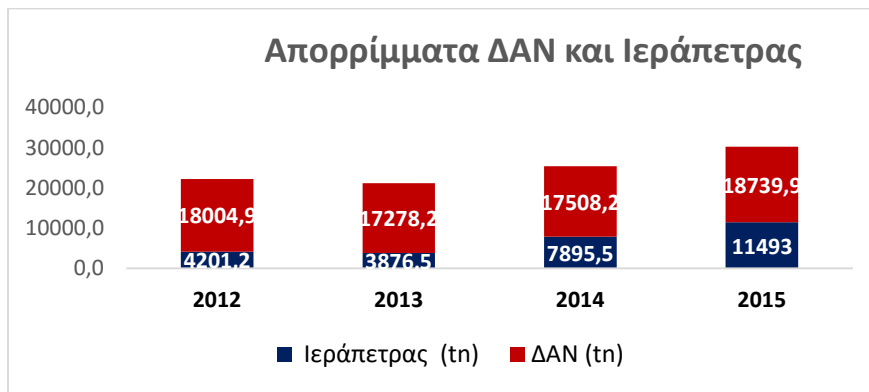
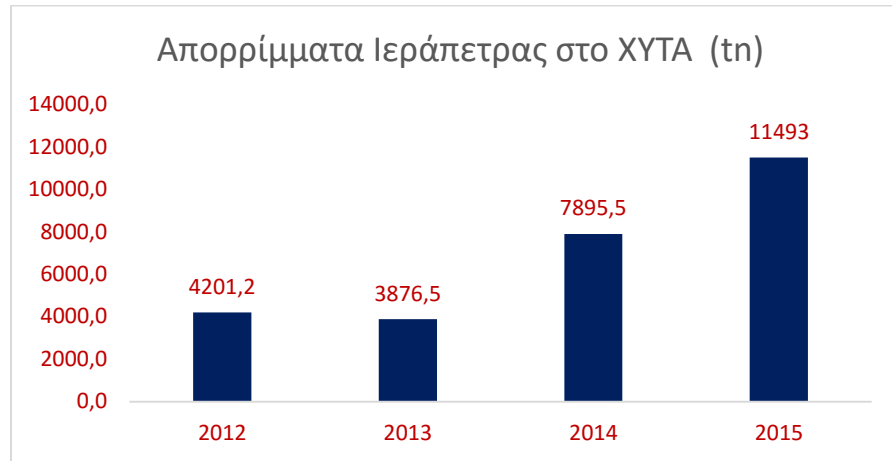
Οι ποσότητες στερεών αποβλήτων που οδηγούνται στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου τα τελευταία έτη παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα



- Το σύνολο των σύμμεικτων του ΧΥΤΑ Δήμου Αγίου Νικολάου είναι το άθροισμα των απορριμμάτων που μεταφέρουν τα απορριμματοφόρα (από Άγιο Νικόλαο και Ιεράπετρα) συν τις ποσότητες που μεταφέρουν οι ιδιώτες από την εδαφική περιφέρεια του Δήμου Αγίου Νικολάου. Δηλαδή περίπου **30.000 τόνοι / έτος**. (Αναλυτικά στοιχεία στο Παράρτημα)

22





1.3 Εποχιακή διακύμανση ΑΣΑ

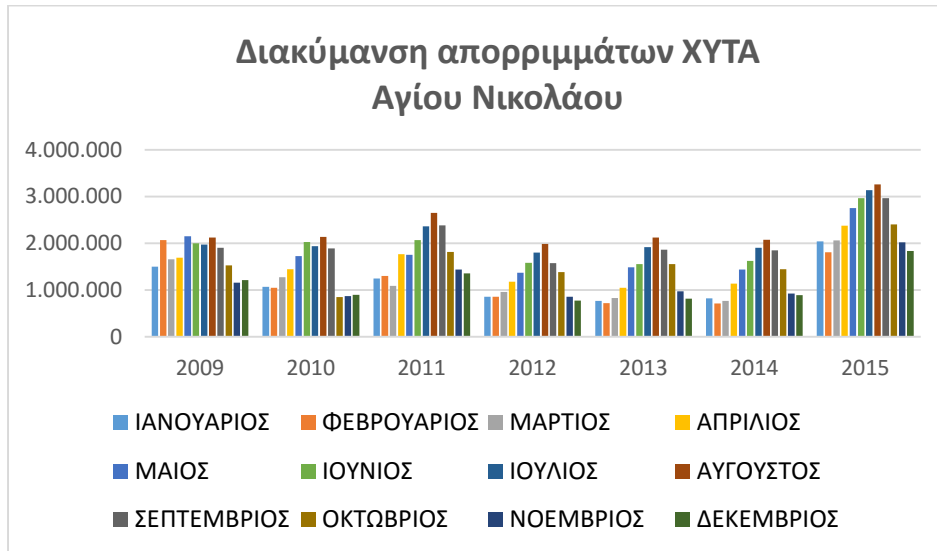
Λαμβάνοντας υπόψιν ότι :

1. Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Αγίου Νικολάου με την τελευταία απογραφή (έτος 2011) είναι 28.033 κάτοικοι. Καθώς τα παραγόμενα ΑΣΑ (σύμμικτα και ανακύκλωση) για το 2014 είναι 19.944.300 kg / 28.033 κάτοικοι = 711,45 kg/κάτοικο.

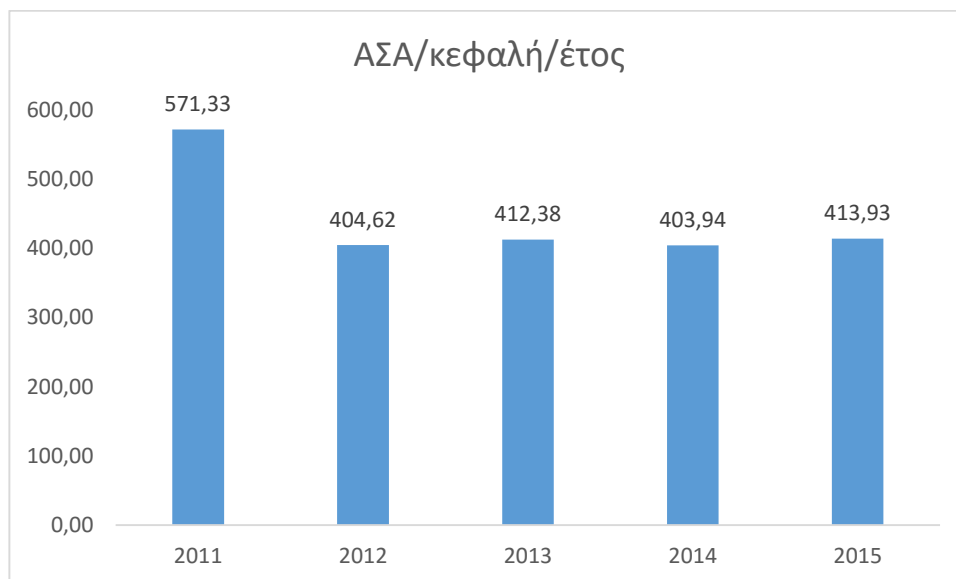
2. τα παρακάτω στοιχεία της EUROSTAT για την κατά κεφαλή παραγωγή ΑΣΑ στην Ε.Ε.

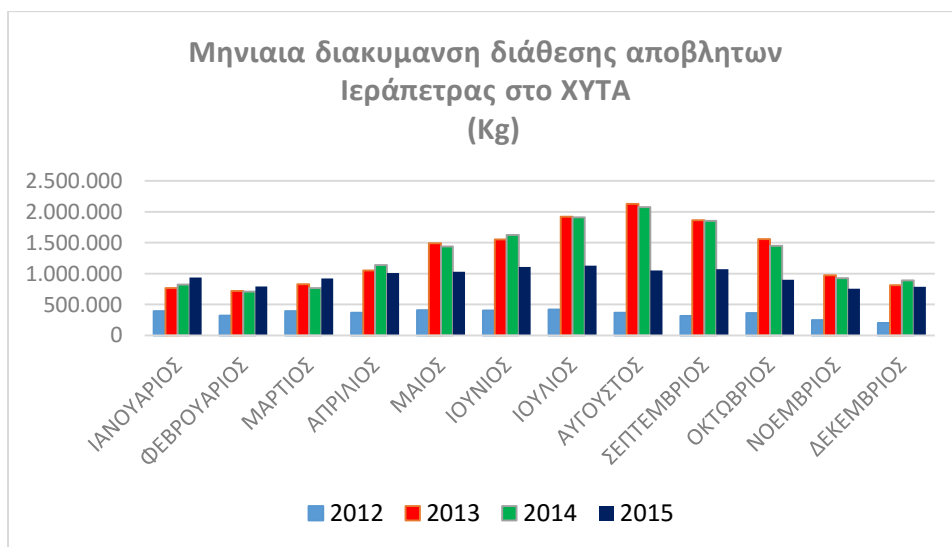
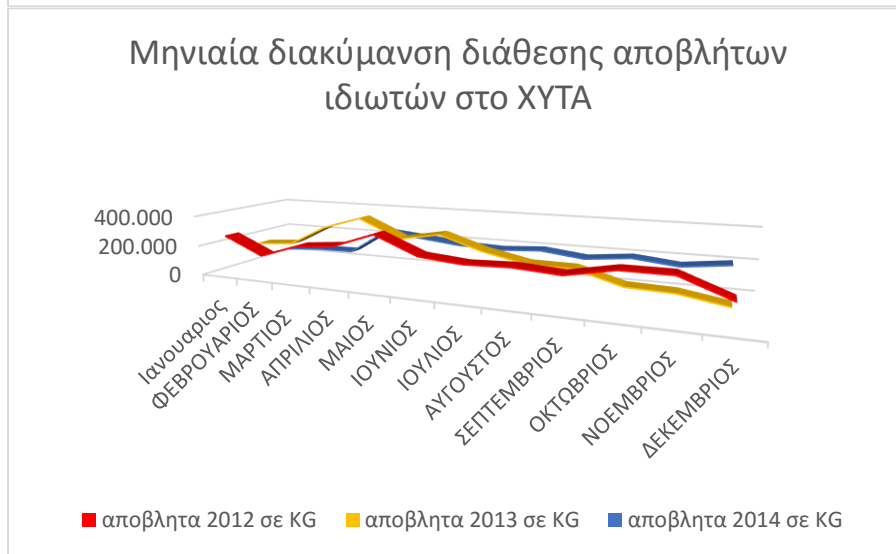
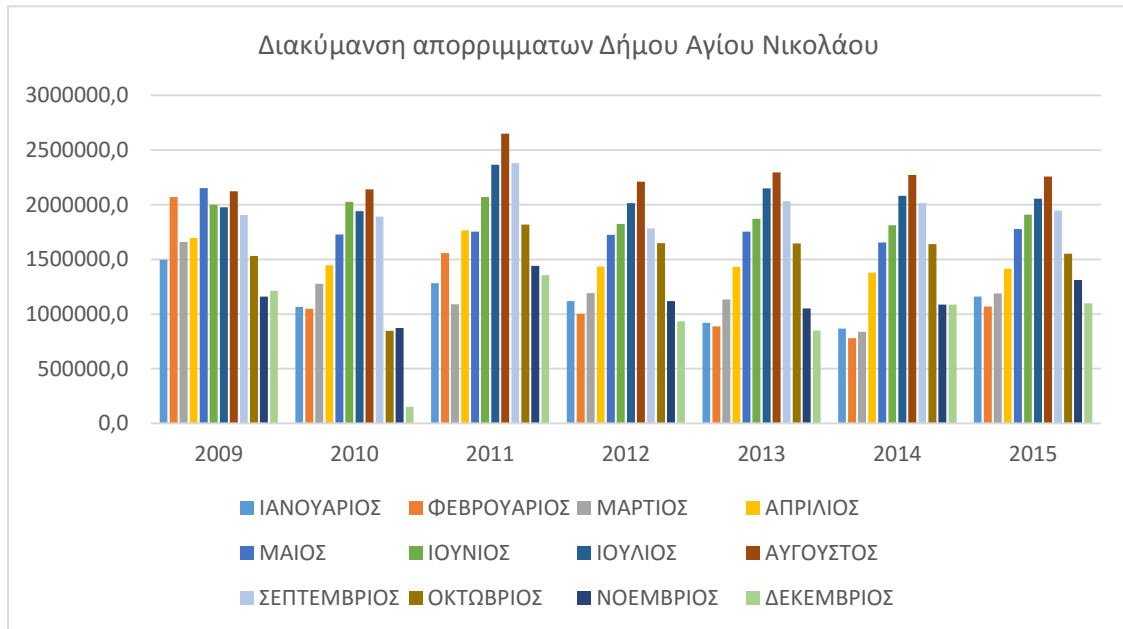


Συγκριτικά παρατηρούμε ότι η παραγωγή απορριμμάτων ανά μόνιμο κάτοικο στο Δήμο Αγίου Νικολάου σε σχέση με την ΕΕ, είναι ιδιαίτερα αυξημένη. Αυτό δεν καταδεικνύει υπερκατανάλωση και υπερπαραγωγή απορριμμάτων αλλά κατά κύριο λόγο οφείλεται στην εποχιακή αύξηση του πληθυσμού, λόγω της αυξημένης τουριστικής κίνησης όπως υποδεικνύεται και στην μηνιαία διακύμανση διάθεσης αποβλήτων που εισέρχονται στο ΧΥΤΑ.



Προκειμένου να γίνει πιο ακριβής ο ετήσιος υπολογισμός της κατά κεφαλή παραγωγής ΑΣΑ έγινε υπολογισμός της κατά κεφαλή παραγωγής τους για τους έξι χειμερινούς μήνες (Οκτώβριο έως και Μάρτιο) με τους μόνιμους κάτοικους και για τους έξι της τουριστικής σεζόν (Απρίλιο έως και Σεπτέμβριο) υπολογίζοντας και τους παραθεριστές, τους ημερήσιους επισκέπτες (που δε διαμένουν στα όρια του δήμου) και τους επιβάτες των κρουαζιερόπλοιων. Στη συνέχεια αυτά τα δυο προστέθηκαν ώστε να προκύψει η ετήσια κατά κεφαλή παραγωγή. Ο πίνακας που ακολουθεί δημιουργήθηκε με αυτό τον τρόπο κι αποτυπώνει μια πιο ρεαλιστική απεικόνιση ΑΣΑ ανά κεφαλή για τα έτη 2011-2015





1.4 Δραστηριοποίηση του Δήμου σε άλλες μορφές Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Ο Δήμος Αγίου Νικολάου έχει ήδη προσανατολιστεί σε μια ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων που εναρμονίζεται πλήρως με τις αρχές του νέου τροποποιημένου Περιφερειακού Σχεδιασμού Κρήτης (ΠΕΣΔΑΚ). Ο νέος ΠΕ.Σ.Δ.Α.Κ. στηρίζεται στις αρχές της Οδηγίας Πλαίσιο 2008/98 (εναρμόνιση εθνικής νομοθεσίας με το Ν. 4042/2012), σύμφωνα με την οποία η διαχείριση των στερεών αποβλήτων, επιβάλλει ουσιαστικές τροποποιήσεις ως προς την ανάπτυξη ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης τόσο αστικού τύπου όσο και των ειδικών ρευμάτων αποβλήτων.

Η βασική επιδίωξη της Περιφέρειας Κρήτης μέσω του ΠΕΣΔΑΚ, είναι η κατάρτιση ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων, που θα οδηγήσει σε μια κοινωνία ανακύκλωσης εντός της επόμενης δεκαετίας. Η υλοποίηση και επιτυχία ενός τέτοιου οράματος απαιτεί αλλαγές που θα πρέπει να στηριχτούν στην αλλαγή συμπεριφοράς των παραγωγών αποβλήτων αλλά και των τρόπων διαχείρισής τους.

Η ενίσχυση και προώθηση της πρόληψης, της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της ορθής επεξεργασίας των αποβλήτων, με τον πλέον αποδοτικό συνδυασμό μέτρων και στόχων, για την προαγωγή βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων είναι η βασικότερη επιδίωξη του ΠΕΣΔΑΚ αλλά και του Δήμου Αγίου Νικολάου.

Η αύξηση των ποσοτήτων των ανακυκλώσιμων υλικών σε όλα τα ρεύματα υλικών αποτελεί προτεραιότητα του Δήμου Αγίου Νικολάου.

Προς αυτή την κατεύθυνση ήδη ο Δήμος μας έχει ξεκινήσει τις προσπάθειες από πολύ παλαιότερα,

1.4.α. Η εφαρμογή προγράμματος Ανακύκλωσης στο Δήμο Αγίου Νικολάου

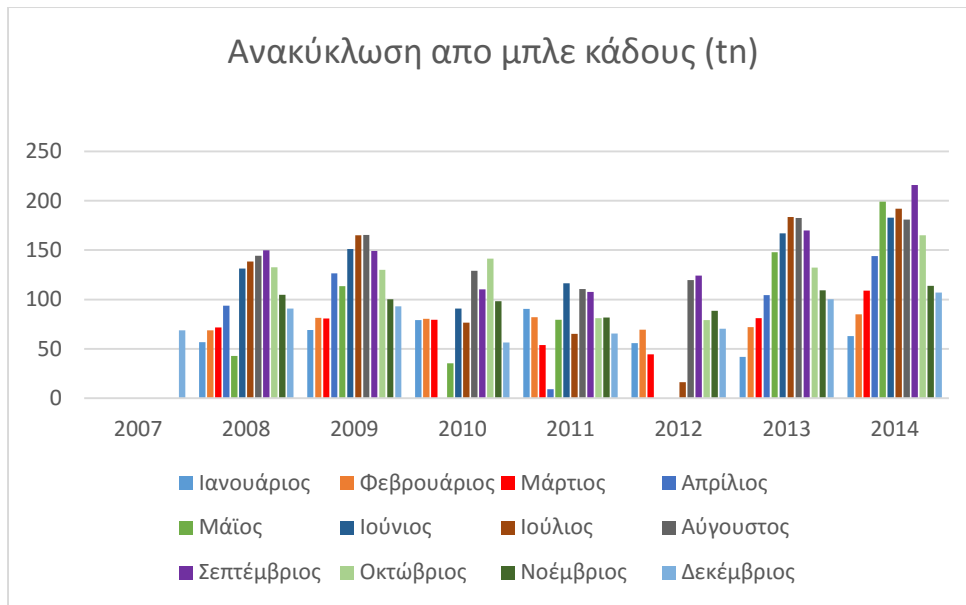
- **Έτος 2007** : Οι προσπάθειες χρονολογούνται από παλαιότερα αλλά η επίσημη έναρξη είναι το 2007 με την υπογραφή σύμβασης με την **ΕΕΑΑ**. Με την συγκεκριμένη σύμβαση παραχωρήθηκαν στο Δήμο Αγίου Νικολάου **1 όχημα για την αποκομιδή των Ανακυκλώσιμων Υλικών (Α.Υ.), μπλε κάδοι & ειδικοί σάκοι** για την συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών και συγκεκριμένα των υλικών συσκευασίας. Στην συνέχεια παραχωρείται και ένα μικρότερο όχημα για την αποκομιδή των

ανακυκλώσιμων υλικών από τις «δύσκολες» περιοχές (στενοί δρόμοι, δύσκολη πρόσβαση κ.α.).

- Το Έτος 2013 μετά από προσπάθειες, συνεχή επικοινωνία & συνεργασία με την ΕΕΑΑ κατασκευάστηκε ο Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (Σ.Μ.Α.Υ.) στο χώρο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου με χρηματοδότηση από την ΕΕΑΑ. Η κατασκευή και λειτουργία του Σ.Μ.Α.Υ. στόχο έχει την εξοικονόμηση οικονομικών πόρων και χρόνου στο Δήμο μας. Πλέον τα οχήματα ανακύκλωσης δεν μεταβαίνουν στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών στο Ηράκλειο, όπως αυτό γινόταν στο παρελθόν. Το ενδιαφέρον των συνεργείων μας επικεντρώνεται στην συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών από την εδαφική περιφέρεια της περιοχής μας. Η συγκέντρωση τους γίνεται στον ΣΜΑΥ από όπου με ειδικό όχημα και με δαπάνη της ΕΕΑΑ μεταφέρονται στο Ηράκλειο χωρίς καμία επιβάρυνση του οχήματος αλλά και του προσωπικού μας, και το κυριότερο χωρίς κανένα κόστος (καύσιμα κ.α.).
- **Έτος 2014 :** Επειδή θεωρούμαστε από τους Δήμους που «προσπαθούν» στον τομέα της Ανακύκλωσης, η ΕΕΑΑ μας παραχώρησε ένα επιπλέον όχημα ανακύκλωσης 16 m³ τύπου πρέσας ως επιβράβευση για την συντονισμένη πορεία και επιμονή μας. Με αυτές τις ενέργειες δόθηκε η ευκαιρία στην Υπηρεσία Καθαριότητας να επεκτείνει το δίκτυο των μπλε κάδων σε περιοχές που στο παρελθόν δεν γινόταν καθόλου ανακύκλωση π.χ. Βραχάσι – Σίσι – Μίλατο. Μπλε κάδοι έχουν τοποθετηθεί στα περισσότερα ξενοδοχεία της περιοχής μας, και προσπάθειες γίνονται από κοινού (Δήμος & ξενοδοχεία) για την αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης στο χώρο των ξενοδοχείων.
- **Έτος 2015 :** Τοποθέτηση επιπλέον μπλε κάδων και προσπάθεια για αύξηση των συλλεγόμενων ποσοτήτων ανακυκλώσιμων υλικών. Συγκεκριμένα τοποθετήθηκαν 100 νέοι μπλε κάδοι, είτε προς αντικατάσταση κάποιων κατεστραμμένων, είτε σε νέα σημεία. Σημαντικό πρόβλημα η έλλειψη προσωπικού που σε κάθε περίπτωση ο ρόλος του είναι σημαντικός για την επίτευξη των στόχων.

Ο Σ.Μ.Α.Υ. πρέπει να εκσυγχρονιστεί καθώς δεν είναι λίγες οι φορές που δυστυχώς τα ανακυκλώσιμα υλικά κατά την διαδικασία του «αδειάσματος» τους στα container λόγω μη ύπαρξης κατάλληλης υποδομής περιμετρικά διαφεύγουν στην γειτονική περιοχή. Προφανώς προκαλείται αισθητική υποβάθμιση λόγω της συσσώρευσης των ανακυκλώσιμων υλικών αλλά και σημαντική απώλεια χρόνου από το εργατικό προσωπικό που πρέπει να συλλέξει τα υλικά αυτά.

Οι λύσεις που πρέπει να μελετηθούν βασίζονται σε δύο επιλογές : **α)** Container με συμπίεση η **β)** Κατασκευή ειδικού κλωβού για την συγκράτηση των υλικών συσκευασίας.



1.4.β. Το πρόγραμμα Ανακύκλωσης Γυαλιού



Εκτός από το σύστημα του μπλε κάδου, και δίνοντας έμφαση στην **εφαρμογή προγραμμάτων διαλογής στην πηγή**, ο Δήμος Αγίου Νικολάου προχώρησε πιλοτικά στην τοποθέτηση 5 ειδικών μεταλλικών κάδων (καμπάνων) για τη συλλογή μόνο του γυαλιού κυρίως από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (εστιατόρια – μπαρ κ.α.) της πόλης του Αγίου Νικολάου. Έτσι το έτος 2011 έγινε μια ειδική συνεργασία με την **CRETA ECO PHOENIX MGT & RECYCLING LTD** με σκοπό τη συλλογή μόνο γυάλινων συσκευασιών.

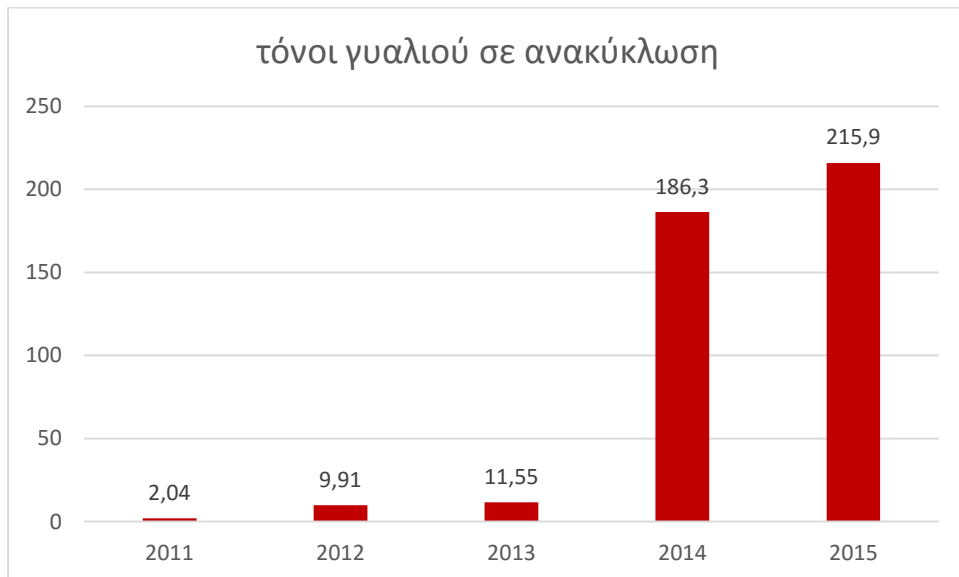
Το έτος 2015 υπογράφεται ειδική σύμβαση για την εφαρμογή προγράμματος ξεχωριστής συλλογής γυάλινων συσκευασιών με την τοποθέτηση μπλε κωδώνων σχεδόν σε όλη την έκταση του Δήμου. Στόχος είναι η συλλογή του γυαλιού από τις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος που χρησιμοποιούν και απορρίπτουν μεγάλες ποσότητες γυάλινης συσκευασίας. Τέτοιες επιχειρήσεις είναι τα μπαρ, εστιατόρια, καφετέριες, κέντρα διασκέδασης κ.τ.λ.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης σύμβασης τοποθετήθηκαν **25 μπλε κώδωνες** μικρής και μεγάλης διάστασης σε όλη την έκταση του Δήμου.

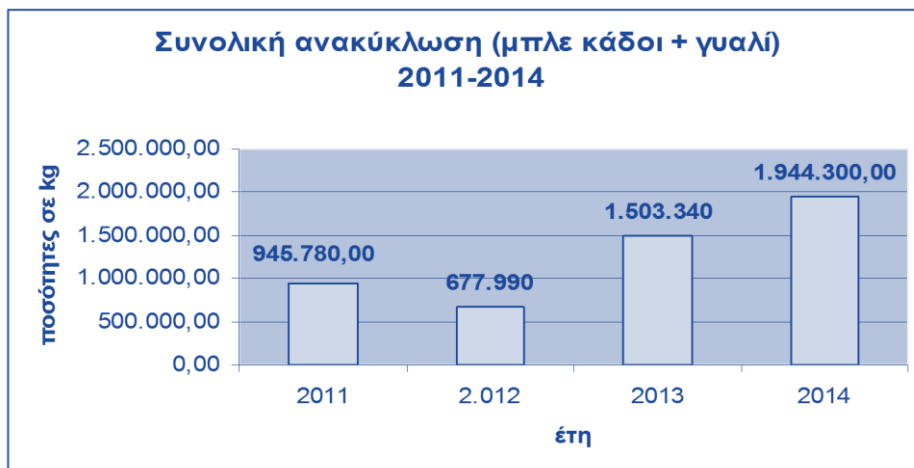
Υλοποιήθηκε εκστρατεία ευαισθητοποίησης/ενημέρωσης σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ στα καταστήματα που βρίσκονται πλησίον των μπλε κωδώνων και ορίστηκαν υπεύθυνοι επικοινωνίας με τους πολίτες και με την ΕΕΑΑ.

Η προσπάθεια θα επεκταθεί και σε άλλες περιοχές, ανάλογα με τα αποτελέσματα.

Τα αποτελέσματα της Ανακύκλωσης του Γυαλιού στην περιοχή του Δήμου Αγίου Νικολάου έχουν την παρακάτω διακύμανση :

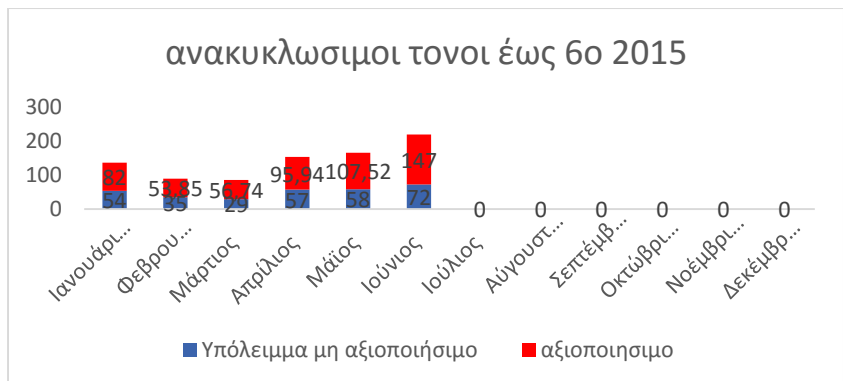
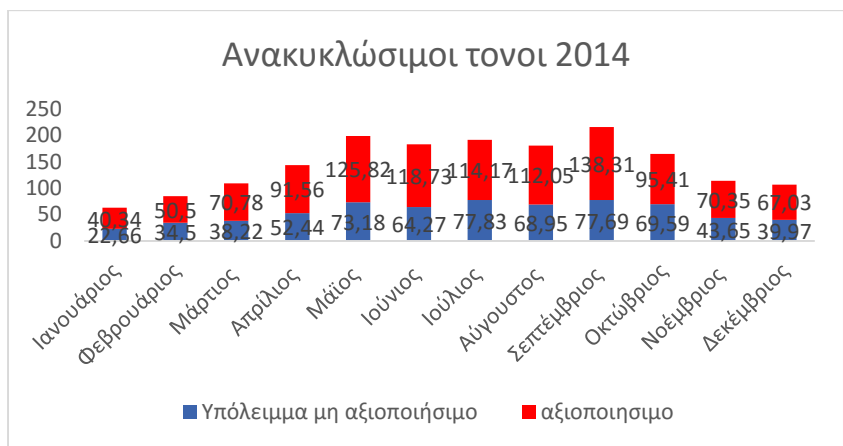
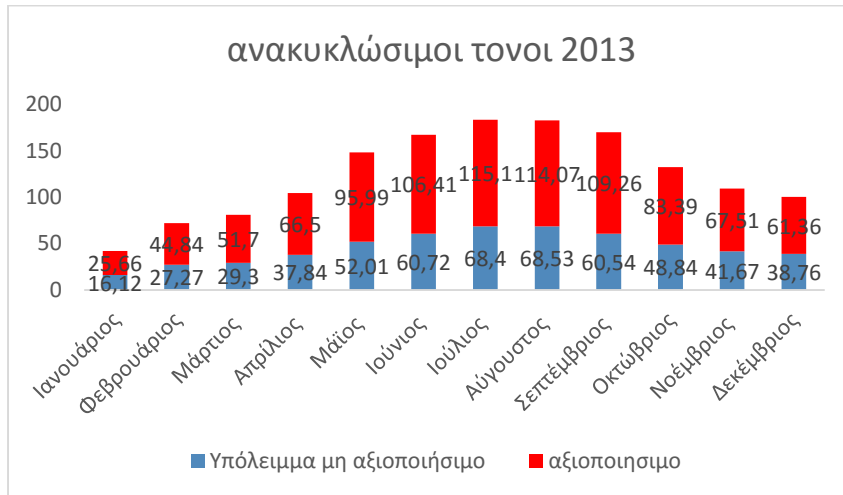


Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειώσουμε ότι αν προσθέσουμε τις ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών που συλλέγονται με το σύστημα του μπλε κάδου με τις ποσότητες γυαλιού που συλλέγονται ξεχωριστά, προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα :



Είναι γεγονός ότι **η πορεία μας στον τομέα της Ανακύκλωσης είναι ανοδική** και ειδικά τα τελευταία έτη οι ποσότητες των ανακυκλώσιμων υλικών που δεν οδηγήθηκαν σε Ταφή συνεχώς αυξάνονται.

Το ποσοστό υπολείμματος (μη αξιοποιήσιμα απόβλητα από κάδους ανακύκλωσης) είναι αρκετά υψηλό αν δούμε τις ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών (tn) που συλλέχθηκαν τα έτη 2013 & 2014 προκύπτουν τα εξής :



1.4.β. Διαπιστώσεις από την εφαρμογή προγράμματος ανακύκλωσης με μπλε κάδο και κώδωνα γυαλιού

1. Για το έτος 2014 η παραγωγή Α.Σ.Α. του Δήμου Αγίου Νικολάου είναι περίπου **19.945 τόνοι** και η συνολική ανακύκλωση (μπλε κάδος + γυαλί) είναι **1.945 τόνοι** οπότε το ποσοστό ανακύκλωσης για το Δήμο μας είναι 10,25%. Από το ποσοστό αυτό αν αφαιρέσουμε το υπόλειμμα που είναι περίπου **38%** τότε το ποσοστό «καθαρής» ανακύκλωσης μειώνεται ακόμα περισσότερο.

2. Καθώς ο μόνιμος πληθυσμός για το έτος 2011 ήταν 28.03 άτομα, αντιστοιχούν 69,38 kg ανακύκλωσης ανα άτομο το έτος, με τα 26,36 kg από αυτά να είναι σκουπίδια κι όχι ανακυκλώσιμα υλικά!.
3. Σε σχέση με την ανακύκλωση Γυαλιού κατά τις περιόδους τουριστικής αιχμής οι μπλε κώδωνες παραμένουν ξεχειλισμένοι για αρκετές ημέρες, γεγονός που σημαίνει ότι πρέπει να αυξηθεί η συχνότητα συλλογής τους ή ο αριθμός τους.
4. Οι εκδηλώσεις ευαισθητοποίησης πολιτών πρέπει να ενταθούν και να γίνονται συχνότερα. Με τον τρόπο αυτό γίνεται πιο σωστή ανακύκλωση και το ποσοστό του υπολείμματος μειώνεται.

1.4.γ. Ανακύκλωση Ηλεκτρικών Συσκευών

Ο Δήμος Αγίου Νικολάου εκτός από τα παραπάνω συστήματα ανακύκλωσης, εξακολουθεί να συνεργάζεται με το Σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. καθώς από το έτος 2007 έχει υπογράψει σύμβαση με την συγκεκριμένη εταιρεία με αντικείμενο την Ανακύκλωση των Αποβλήτων Ηλεκτρικού – Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) με βάση το Ν.2939/01.

- Έτσι στο Δήμο έχει παραχωρηθεί ειδικό κοντεϊνερ στο οποίο συγκεντρώνεται ο Ηλεκτρικός & Ηλεκτρονικός εξοπλισμός. Το κοντεϊνερ είναι τοποθετημένο εντός του χώρου του ΧΥΤΑ και οι δημότες μεταφέρουν τις προς ανακύκλωση ηλεκτρικές συσκευές τους.



Στα επόμενα μας βήματα είναι η επικαιροποίηση της σύμβασης με την Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε. και επέκταση του προγράμματος ανακύκλωσης στις λάμπες που προκύπτουν από τις εργασίες των συνεργείων του Δήμου. Ήδη έχει ληφθεί η απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου για την επικαιροποίηση της σύμβασης.

1.4.δ. Ανακύκλωση Ελαστικών

Το 2009 είχε υπογραφεί σύμβαση με την εταιρεία **Ecoelastika** με σκοπό την συγκέντρωση των μεταχειρισμένων ελαστικών (από ανεξέλεγκτη διάθεση των δημοτών) και αποστολή τους για τελική αξιοποίηση.

Από το 2012 και στο εξής η υποχρέωση της συγκέντρωσης μεταχειρισμένων ελαστικών είναι στα καταστήματα που τα εμπορεύονται (βουλκανιζατέρ κ.α.).

Παρά το γεγονός αυτό, όταν εντοπισθούν μεταχειρισμένα ελαστικά (από ανεξέλεγκτη διάθεση δημοτών) σε διάφορα σημεία, με πρωτοβουλία του Δήμου αυτά συγκεντρώνονται, και αφού υπογραφεί σύμβαση με την Ecoelastika μόνο για την συγκεκριμένη ποσότητα τότε και μόνο αυτά στέλνονται για τελική αξιοποίηση.

Μια αξιόλογη προσπάθεια ανακύκλωσης ελαστικών υλοποιήθηκε από τους δημότες μας :

- Το Τοπικό Συμβούλιο Κρούστα μαζί με ομάδα κατοίκων εθελοντών προχώρησαν στη απομάκρυνση 3.000 τεμ. μεταχειρισμένων ελαστικών από το Δάσος του Κρούστα
- Σε συνεργασία με το Δήμο υπογράφηκε η σχετική σύμβαση και τα ελαστικά διατέθηκαν όλα για αξιοποίηση μέσω της **Ecoelastika**.

Κατά ανάλογο τρόπο και σε περίπτωση που εντοπισθούν ελαστικά από ανεξέλεγκτη διάθεση, θα οδηγηθούν προς ανακύκλωση.

1.4.ε. Ανακύκλωση επικίνδυνων Αποβλήτων Ηλεκτρικών Στηλών & Συσσωρευτών (ΚΥΑ 13588/725/2006)

Στα κτίρια των δημοτικών καταστημάτων έχουν τοποθετηθεί ειδικοί κάδοι για την συλλογή των μπαταριών οικιακού τύπου. Υπάρχει συνεργασία με την εταιρεία ΑΦΗΣ και τα ποσοτικά στοιχεία για τα δύο τελευταία έτη είναι :

Έτη	Μπαταρίες οικιακού τύπου
2014	60 kg
2015	48,90 kg

1.4.στ Διαχείριση λυματολάσπης

Σήμερα η αφυδατωμένη ιλύς που παράγεται από τις σε λειτουργία Ε.Ε.Λ, συλλέγεται σε κάδους και μεταφέρεται με φορτηγό αυτοκίνητο σε χώρο ιδιοκτησίας του Δήμου Αγίου Νικολάου, εντός των ορίων του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου, ο οποίος έχει παραχωρηθεί δωρεάν με την αρ.164/21-06-10 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου

του Δήμου Αγίου Νικολάου για χρήση στη Δ.Ε.Υ.Α.Α.Ν. για την κατασκευή εγκαταστάσεων ηλιακού ξηραντηρίου ιλύος. Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά στοιχεία παραγωγής ιλύος από τις υφιστάμενες Ε.Ε.Λ.:

- Η υφιστάμενη εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της περιοχής του Αγίου Νικολάου, βρίσκεται νότια – νοτιοδυτικά της πόλης του Αγ. Νικολάου, στη θέση «Βουρκιάς». Η μονάδα σήμερα έχει δυνατότητα επεξεργασίας (αρχικός σχεδιασμός) 5.600 m³ λυμάτων ανά ημέρα. Η ημερήσια ποσότητα της παραγόμενης αφυδατωμένης λάσπης είναι περίπου 3,5 m³, ή 1.300 m³/χρόνο περίπου, με το ποσοστό των στερεών να κυμαίνεται από 18% έως 20% κ.β. περίπου. Σήμερα βρίσκεται σε εξέλιξη ο διαγωνισμός ανάδειξης αναδόχου για την υλοποίηση του έργου «Αναβάθμιση-Επέκταση της ΕΕΛ Αγίου Νικολάου» με το σύστημα μελέτη-κατασκευή. Με την ολοκλήρωση των έργων επέκτασης/αναβάθμισης ο πληθυσμός σχεδιασμού σε ορίζοντα 20ετίας (2029) θα ανέρχεται σε 39.000 ΙΚ.
- Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων της Ελούντας βρίσκεται στη θέση Ντρουβαλιά, νότια του οικισμού Σχίσματος και σε απόσταση 1500 m περίπου από την ακτή. Το 2012 ολοκληρώθηκαν τα έργα επέκτασης-αναβάθμισης της ΕΕΛ με στόχο την επεξεργασία λυμάτων πληθυσμού 5.000 Ι.Κ. Η ημερήσια ποσότητα της παραγόμενης αφυδατωμένης λάσπης είναι περίπου 0,6 m³ ή 200 m³/χρόνο περίπου, με το ποσοστό των στερεών να κυμαίνεται από 18% έως 20% περίπου.
- Η Ε.Ε.Λ. των Λιμνών εξυπηρετεί την τέως κοινότητα Λιμνών και τους οικισμούς Βρύσες και Χουμεριάκο, που ανήκουν στην Δ.Ε. Νεάπολης. Είναι κατασκευασμένη για πληθυσμό 1.300 ΙΚ με παροχή 100 m³/d περίπου. Η μονάδα περιλαμβάνει τέσσερις κλίνες ξήρανσης συνολικής επιφάνειας 200 m² για την αφυδάτωση της περίσσειας ιλύος. Η ετήσια ποσότητα της παραγόμενης λάσπης είναι περίπου 35 m³/χρόνο με συγκέντρωση 50% DS.

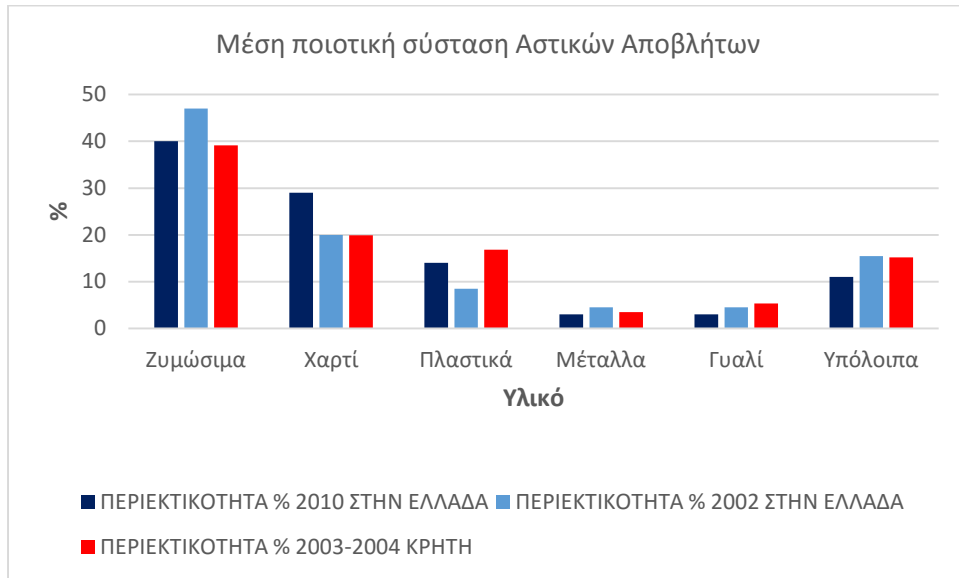
1.5. Ποιοτική σύσταση

Η σύσταση των απορριμμάτων αποτελεί μια από τις πλέον βασικές παραμέτρους για το σχεδιασμό της διαχείρισής τους και επηρεάζεται από πολυάριθμους παράγοντες όπως:

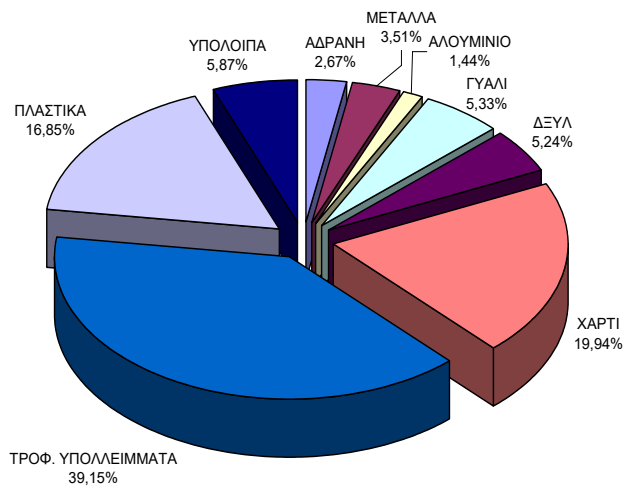
- Ο χαρακτήρας της περιοχής (αστική, βιομηχανική, αγροτική, τουριστική κλπ.).
- Το κλίμα και η εποχή. Το καλοκαίρι περιέχονται περισσότερα φρούτα και λαχανικά από το χειμώνα.
- Ο τύπος της κατοικίας (πολυκατοικίες, μονοκατοικίες, κλπ), το επίπεδο οικονομικής και πολιτιστικής ζωής.
- Η ανάπτυξη των συστημάτων διαλογής στην πηγή αποβλήτων (π.χ. συσκευασιών, χαρτί, ΑΗΗΕ, κλπ.) που εφαρμόζονται σε κάθε περιοχή καθώς και
- η εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης.

Επίσης, η ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων είναι παράμετρος δυναμική, τόσο γεωγραφικά όσο και χρονικά. Γεωγραφικά, η σύσταση των απορριμμάτων μπορεί να διαφοροποιείται έντονα από Περιφέρεια σε Περιφέρεια, από νομό σε νομό αλλά ακόμη και μέσα στην ίδια πόλη από περιοχή σε περιοχή. Χρονικά επίσης μεταβάλλεται, από έτος σε έτος, από εποχή σε εποχή αλλά ακόμη και από ημέρα σε ημέρα της εβδομάδας. Και τούτα για τον λόγο ότι υπεισέρχονται πολλοί παράγοντες που ξεκινούν από τις καταναλωτικές και διαιτολογικές συνήθειες των κατοίκων της περιοχής, τις προτιμώμενες συσκευασίες και το σύνολο των δραστηριοτήτων τους.

Είναι γεγονός ότι με την πάροδο των ετών και παράλληλα με τη μείωση του ποσοστού του οργανικού κλάσματος στα ΑΣΑ, έχει παρατηρηθεί αύξηση των άλλων ρευμάτων (χαρτί/χαρτόνι, γυαλί, πλαστικό, ύφασμα/άλλο) το οποίο συνδέεται με τα νέα σχέδια κατανάλωσης, τις απαιτήσεις του marketing που επιτάσσουν τη δημιουργία προϊόντων με περισσότερα υλικά συσκευασίας. Σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Παράρτημα ΙΙ : Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης (μη επικίνδυνων) στερεών αποβλήτων, άρθρο 17, ΚΥΑ 50910/2727/2003, η προκύπτουσα μέση ποιοτική σύσταση των παραγόμενων αποβλήτων της χώρας το 2002 και οι αλλαγές της, όπως αποτυπώνονται στα δημοσιευμένα στοιχεία του ΥΠΕΚΑ το 2010, όπως και η Τελική Έκθεση Αποτελεσμάτων «Ποιοτική και Ποσοτική Ανάλυση Απορριμμάτων Περιφέρειας Κρήτης 2003-2004» παρουσιάζονται ακολούθως



Σχετικά με τη σύνθεση των απορριμμάτων Κρήτης, όπως περιγράφουν οι προϋπάρχουσες μελέτες, κι ιδιαιτέρως, σύμφωνα με την Τελική Έκθεση Αποτελεσμάτων «Ποιοτική και Ποσοτική Ανάλυση Απορριμμάτων Περιφέρειας Κρήτης», (στο πλαίσιο της οποίας έγινε σειρά δειγματοληψιών από το Σεπτέμβριο 2003 έως τον Αύγουστο 2004, σε τέσσερις φάσεις δηλ. Φθινόπωρο, Χειμώνα, Άνοιξη και Καλοκαίρι), τα αποτελέσματα είναι :



Τα ανωτέρω αντικατοπτρίζουν την έντονη τουριστική κίνηση. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με εκτιμήσεις της συγκεκριμένης μελέτης, σε περιοχές έντονης τουριστικής δραστηριότητας η συγκέντρωση γυαλιού είναι αυξημένη. Σε επίπεδο περιφέρειας το ποσοστό γυαλιού ήταν περίπου 6%, ενώ σε καθαρά τουριστικές περιοχές (π.χ. Χερσονήσος) το ποσοστό ήταν της τάξης του 18%. Σε αντίθεση, η πρόσφατη ποιοτική σύνθεση που δίνεται από το ΥΠΕΚΑ, έδειξε πανελλήνιες συγκεντρώσεις γυαλιού, της τάξης του 3%. Αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί από το ότι η μέση αναλογία τουριστών / μόνιμου πληθυσμού στη Ελλάδα είναι σημαντικά μικρότερη από αυτή της Χερσονήσου και γενικά της Κρήτης.

Ως ποιοτική σύσταση των απορριμμάτων στην παρούσα μελέτη, λαμβάνεται αυτή που προκύπτει από την «Ποιοτική και Ποσοτική Ανάλυση Απορριμμάτων Περιφέρειας Κρήτης».

2. Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος, που σχετίζονται με την ποσότητα, αλλά και το είδος των παραγόμενων ΑΣΑ

Στον Πίνακα που ακολουθεί, αναφέρονται τα σημεία ειδικού ενδιαφέροντος όσον αφορά στη παραγωγή απορριμμάτων. Πρόκειται για το σύνολο σχεδόν των δραστηριοτήτων εκτός κατοικίας. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν καταγραφές με πραγματικά στοιχεία για τη σύσταση και τη ποσότητα των παραγόμενων ΑΣΑ ανά δραστηριότητα. Έτσι, για να αποφευχθούν επισφάλειες που πιθανόν οδηγήσουν σε τελείως λανθασμένους σχεδιασμούς, δεν αναφέρονται η σύσταση και η ποσότητα ανά δραστηριότητα.

Για τη καλύτερη ποσοτική και ποιοτική προσέγγιση αυτών των πηγών παραγωγής απορριμμάτων, απαιτείται μελέτη-έρευνα με δειγματοληψίες σε χρονικό διάστημα τουλάχιστον 12 μηνών.

Είναι προφανές, ότι ιδιαίτερη (ποιοτική και ποσοτική) σημασία έχουν :

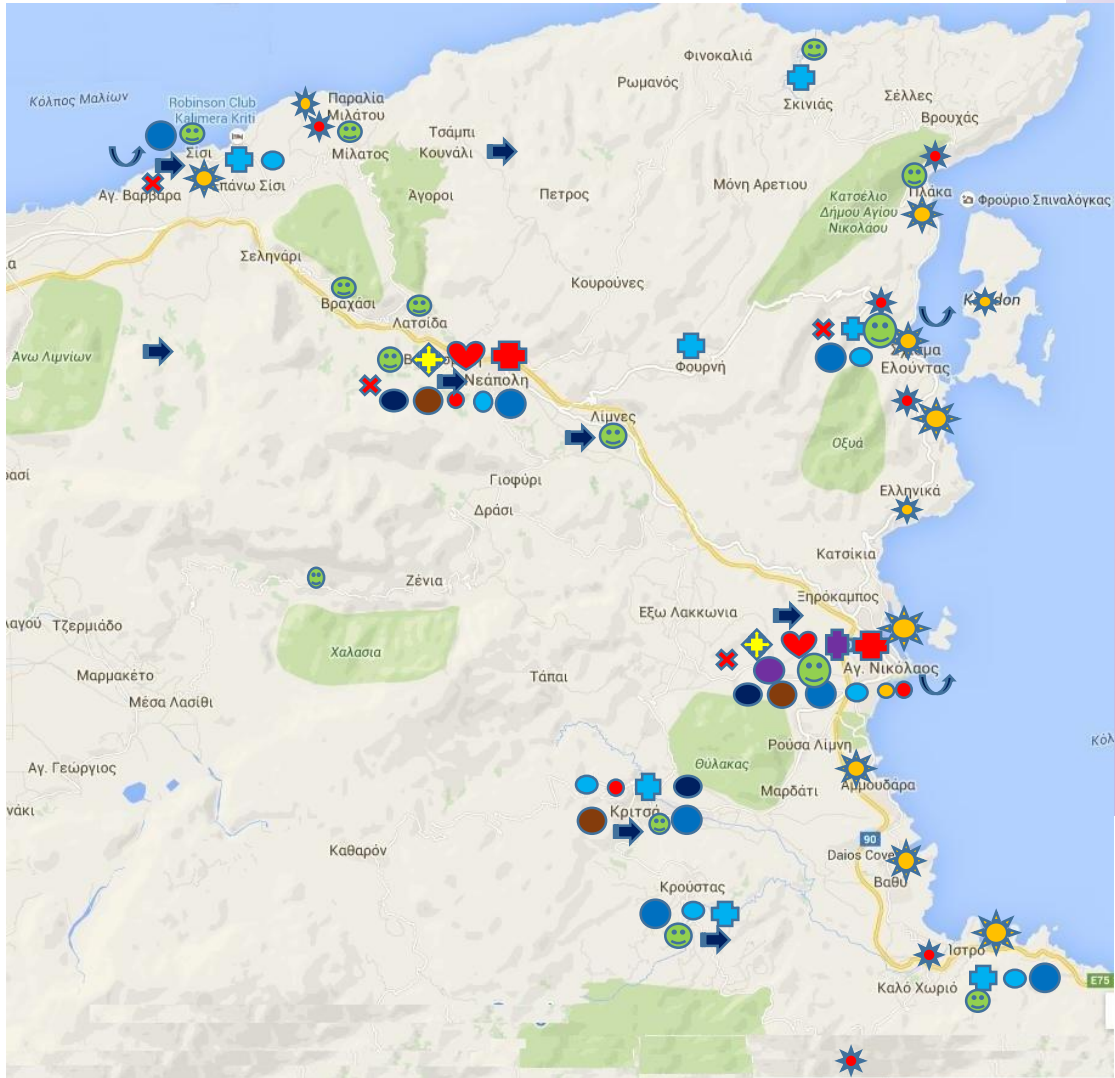
- Τα απόβλητα από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (κυρίως εστίασης), τις ξενοδοχειακές μονάδες, καθόσον το ποσοστό των βιοαποβλήτων είναι σημαντικό.
- Τα απόβλητα από τα εμπορικά καταστήματα και τις δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών, για τον λόγο ότι το ποσοστό σε χαρτί/χαρτόνι αλλά και σε πλαστικό σε αυτά είναι σημαντικό.
- Τα απόβλητα από Υγειονομικές Μονάδες (Νοσοκομείο, Ιατρικά κέντρα και εργαστήρια, Ιατρεία, Οδοντιατρεία, Κτηνιατρεία, κλπ), καθόσον ενέχουν τον κίνδυνο να περιέχουν και μολυσματικά (αυτά υποχρεωτικά με προβλεπόμενη διαδικασία πρέπει να παραδίδονται σε σχετικά αδειοδοτημένες επιχειρήσεις).

- Επίσης τα απόβλητα που παράγονται από γεωργικές εργασίες ή άλλες εργασίες πρασίνου (κλαδέματα ξενοδοχείων, περιαστικό πράσινο κ.α.) είναι κυρίως τα λεγόμενα «πράσινα απόβλητα».

Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος

Υπηρεσίες Υγείας & άλλες μονάδες κοινωνικής φροντίδας	Είδος & αριθμός
	2 Νοσοκομεία - Γενικό Νοσοκομείο Αγίου Νικολάου - Διαλυνάκειο Γενικό Νοσοκομείο – Κέντρο Αποκατάστασης και Κέντρο Υγείας Νεάπολης 7 περιφερειακά Ιατρεία Παιδόπολη Νεάπολης Θεραπευτήριο Χρόνιων Παθήσεων Λασιθίου 2 ιδιωτικά πολυιατρεία – κλινικές 2 ΚΑΠΗ (Άγιο Νικόλαο & Νεάπολη).
Εκπαιδευτικά ιδρύματα, σχολεία, νηπιακοί – παιδικοί σταθμοί	3 παιδικοί σταθμοί (Άγιο Νικόλαο, Κριτσά & Νεάπολη) 2 ιδιωτικοί παιδικοί σταθμοί (Άγιος Νικόλαος) 12 νηπιαγωγεία 11 Δημοτικά Σχολεία 4 Γυμνάσια 3 δομές ειδικής αγωγής (ειδικό νηπιαγωγείο και ειδικό σχολείο Αγίου Νικολάου & Εργαστήριο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) Αγίου Νικολάου. 7 δομές λυκειακής εκπαίδευσης 1 μεταλυκειακή δομή : Δημόσιο ΙΕΚ Αγίου Νικολάου 1 Τμήμα της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας (Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του ΤΕΙ Κρήτης) 1 Ανώτερη Σχολή Τουριστικής Εκπαίδευσης Κρήτης (Α.Σ.Τ.Ε.Κ.) 1 Επαγγελματική Σχολή Βοηθών Νοσηλευτών/τριών του Γενικού Νοσοκομείου Αγίου Νικολάου η οποία έγινε Δημόσιο ΙΕΚ.
Επιχειρήσεις Δευτερογενή τομέα	699 (κυρίως μικρές βιοτεχνικές μονάδες με επίκεντρο τους παραδοσιακούς κλάδους)

Επιχειρήσεις τριτογενή τομέα	3.042 (αποτελούν την κυρίαρχο κλάδο της Οικονομίας του Δήμου). Εκ των οποίων 577 είναι <u>υπηρεσίες εστίασης</u>
Ξενοδοχειακό Δυναμικό Δήμου Αγίου Νικολάου	<u>20.932 κλίνες</u> Εκ των οποίων κάποιες κατατάσσονται <u>στα πλέον πολυτελή ξενοδοχεία του κόσμου.</u> Η Χωροθέτηση των ξενοδοχείων & των δωματίων είναι ως εξής : Άγιος Νικόλαος – Κριτσά : 7.969 κλίνες ξενοδοχείων & 969 κλίνες δωματίων Ελούντα – Πλάκα : 4.806 κλίνες ξενοδοχείων & 971 κλίνες δωματίων Καλό Χωριό : 725 κλίνες ξενοδοχείων & 408 κλίνες δωματίων Μίλατος – Νεάπολη : 838 κλίνες ξενοδοχείων & 141 κλίνες δωματίων Σίσι : 3.364 κλίνες ξενοδοχείων & 400 κλίνες δωματίων * Υπάρχουν 341 Τουριστικές Επαύλεις σε όλη την έκταση του Δήμου.
Λιμάνια - Μαρίνες	- Λιμάνι Αγίου Νικολάου -Λιμένες Σισίου και Ελούντας - Μαρίνα Αγίου Νικολάου Σταθερά αναπτυσσόμενος είναι ο τουρισμός κρουαζιέρας και γιώτινγκ. Το έτος 2014 ο αριθμός Κρουαζιερόπλοιων ήταν 66 με 47.026 επιβάτες.
Λαϊκές αγορές (αριθμός & συχνότητα)	Μία εβδομαδιαίως στον Άγιο Νικόλαο, στην Νεάπολη, Σίσι & στην Ελούντα.
Πάρκα, πλατείες, κοινόχρηστοι χώροι	Υπολείμματα χλόης- δένδρων

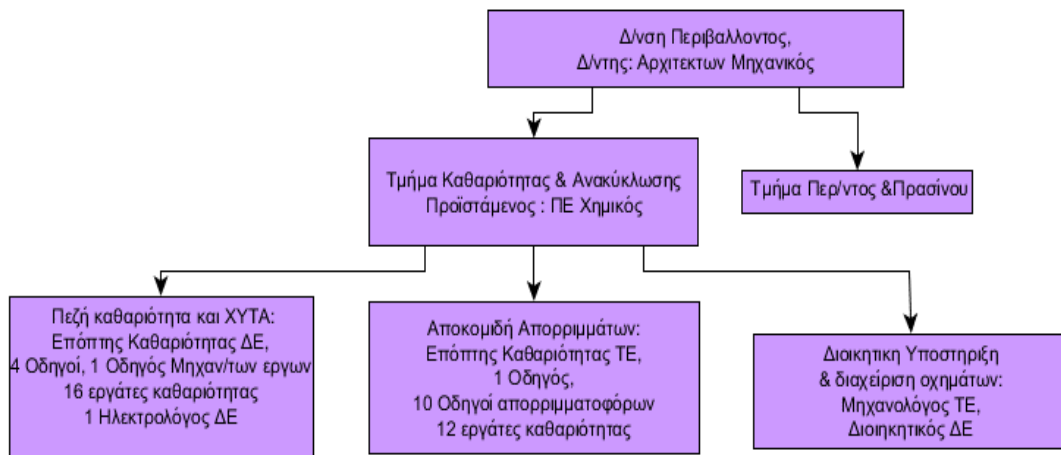


- + Νοσοκομείο, + Περιφερειακό ιατρείο, + Ιδιωτικά Πολυιατρεία, ♥ Θεραπευτήριο Χρονίων Παθήσεων, Παιδουπολη Νεαπόλεως, + ΚΑΠΗ
- Παιδικός Σταθμός, ● Ιδιωτικός παιδικός σταθμός, ● Νηπιαγωγείο, ● Δημοτικό
- Γυμνάσιο, ● Λύκειο, ● Μεταλλυκειακές δομές (ΙΕΚ, ΑΣΤΕΚ, ΤΕΙ)
- 😊 Επιχειρήσεις τριτογενή τομέα, ➡ Επιχειρήσεις δευτερογενή τομέα
- ★ Ξενοδοχεία, ★ Τουριστική έπαυλη, 🌊 Λιμάνι, Μαρίνα., ✖ Λαϊκή Αγορά

Από τα παραπάνω δεικνύεται ο τουριστικός χαρακτήρας του Δήμου Αγίου Νικολάου. Σημαντική πηγή παραγωγής στερεών αποβλήτων είναι το σύνολο των **διερχόμενων επισκεπτών** στην περιοχή του Δήμου Αγίου Νικολάου (από επίσημα στοιχεία ο αριθμός αυτών των επισκεπτών ανέρχεται στους 300.000 ετησίως). Λόγω του τουριστικού χαρακτήρα του Δήμου το ποσοστό των βιοαποβλήτων και των υλικών συσκευασίας είναι ιδιαίτερα αυξημένο κυρίως κατά τους μήνες αιχμής (Ιούνιο – Ιούλιο – Αύγουστο). Μεγάλη είναι η εποχιακή διακύμανση του συνολικού όγκου αποβλήτων κατά τους θερινούς μήνες λόγω της ιδιαίτερα αυξημένης τουριστικής κίνησης. Η δυνατότητα των συνεργείων του Δήμου να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της θερινής περιόδου περιορίζεται σημαντικά λόγω της αυξημένης παραγωγής απορριμμάτων.

3 : Καταγραφή της υφιστάμενης υποδομής και του ανθρώπινου δυναμικού

3.1: Υπηρεσιακή δομή



Η Υπηρεσία καθαριότητας & Ανακύκλωσης είναι τμήμα της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος. Το ανθρώπινο δυναμικό εμφανίζεται αναλυτικά σε πίνακες του Παραρτήματος. Εκτός από τους ανωτέρω υπαλλήλους που είναι με σχέση εργασίας μόνιμου προσωπικού και ΙΔΑΧ, επίσης προσλαμβάνονται και εποχιακοί υπάλληλοι με σχέση εργασίας ΙΔΟΧ. Ο αριθμός των **εποχιακών υπαλλήλων** στην υπηρεσία Καθαριότητας είναι κατά μέσο όρο **65 άτομα ετησίως**.

3.2 Αριθμός απορριμματοφόρων και τύπος.

Οχήματα και εξοπλισμός καθαριότητας

A/A	Τύπος (συμπίεση ή βαρέλα, σύστημα ανύψωσης)	Ωφέλιμο φορτίο τόνοι (με βάση την άδεια κυκλοφορίας)	Αριθμός Οχήματος (Πινακίδα Κυκλοφορίας)	Παρατηρήσεις (πχ ανοιχτό απορριμματοφόρο)
1	Περ. τύμπανο	3,46	ΚΗΥ4757	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
2	Περ. τύμπανο	6,21	ΚΗΥ4765	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
3	Περ. τύμπανο	5,93	ΚΗΥ9628	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
4	Πρέσσα	6,05	ΚΗΥ9866	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
5	Περ. τύμπανο	5,055	ΚΗΥ9894	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
6	Περ. τύμπανο	5,87	ΚΗΥ9895	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
7	Περ. τύμπανο	8,095	ΚΗΥ9896	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
8	Πρέσσα	2,01	ΚΗΙ8737	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων

9	Πρέσσα	7,26	ΚΗΗ4900	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
10	Περ. τύμπανο	7,93	ΚΗΗ4901	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
11	Περ. τύμπανο	3,225	ΚΗΙ8732	Κλειστό απορριμματοφόρο με σύστημα ανύψωσης κάδων
12	Απλή Φόρτωση	4,8	ΚΗΥ 4762	Ανοιχτό Φορτηγό

3.3 Κινητός Εξοπλισμός στο ΧΥΤΑ

Αριθμός Κυκλοφ.	Μάρκα	Μοντέλο	Τύπος	Κυβισμός	1η άδεια	Χρήση
ΜΕ28669	CATERPILLAR	D6H	Προωθητήρας	165HP	2/2/1993	
ΜΕ102950	CATERPILLAR	816F	Συμπ. Απορρ.	240HP	9/5/2008	ΕΣΔΑΚ
ΜΕ99366	CATERPILLAR	953C	Φορτωτής ερπυστριοφόρο Φορτηγό	128HP	15/9/2007	ΕΣΔΑΚ

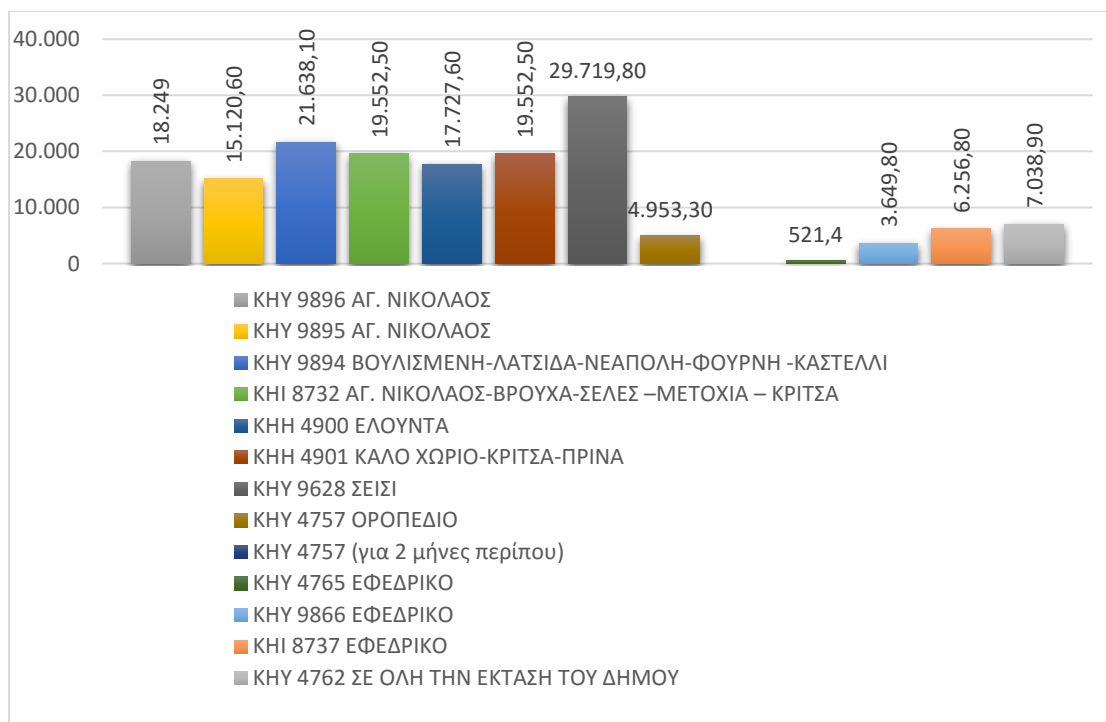
44

Οχήματα συλλογής & μεταφοράς υλικών ανακύκλωσης:

Τύπος οχήματος	Ωφέλιμο φορτίο τόνοι (με βάση την άδεια κυκλοφορίας)	Χωρητικότητα	Πλήθος Οχημάτων	Πινακίδα Κυκλοφορίας
ΣΥΜΠΙΕΣΗ ΠΡΕΣΣΑ	4,7	16	1	ΚΗΗ 4925
ΣΥΜΠΙΕΣΗ ΠΡΕΣΣΑ	4,435	12	1	ΚΗΙ 8717

3.4: Δρομολόγια αποκομιδής των πράσινων κάδων

Τα συνεργεία του Δήμου υλοποιούν την αποκομιδή των πράσινων κάδων εκτελώντας τα παρακάτω βασικά δρομολόγια και χιλιόμετρα/έτος ανά όχημα :



3.5. Πράσινοι κάδοι

Η κατανομή των πράσινων κάδων στην εδαφική περιφέρεια του Δήμου φαίνεται στο χάρτη που ακολουθεί και περιγράφεται αναλυτικά σε πίνακα του Παραρτηματος

Βασικά χαρακτηριστικά της αποκομιδής των πράσινων κάδων (σύμμεικτα) για το έτος 2014

Αριθμός Οχημάτων συλλογής	12
Ετήσια ποσότητα σύμμεικτων Απορριμμάτων	18.000 τόνοι
Αριθμός Πράσινων Κάδων	1.499
Ετήσια συνολική απόσταση που διανύεται (χλμ)	164.346
* Δεν υπάρχει στοκ πράσινων κάδων	

3.6 Μπλε κάδοι

Η κατανομή των μπλε κάδων στην εδαφική περιφέρεια του Δήμου φαίνεται στο χάρτη που ακολουθεί κι αναλυτικά περιγράφεται σε πίνακα του παραρτήματος :

Συνολικά έχουν τοποθετηθεί 480 μπλε κάδοι ανακύκλωσης. Επίσης έχουν παραληφθεί επιπλέον 50 μπλε κάδοι που θα τοποθετηθούν ανάλογα με τις απαιτήσεις.

Η αποκομιδή των μπλε κάδων υλοποιείται από συνεργείο του Δήμου. Συγκεκριμένα τα οχήματα που απασχολούνται είναι δύο τα οποία υλοποιούν δρομολόγια κάθε μέρα εκτός Πέμπτης & Κυριακής τους μήνες Απρίλιο μέχρι και τον Νοέμβριο. Ειδικά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο υλοποιούνται δρομολόγια και την Πέμπτη. Τους μήνες Δεκέμβριο μέχρι και τον Μάρτιο απασχολείται 1 όχημα καθημερινά εκτός Πέμπτης & Κυριακής.

Εκτός από τα οχήματα αποκομιδής των ανακυκλώσιμων υλικών απαιτείται η καθημερινή εργασία ενός (1) χειριστή του JCB για περίπου 2,5 με 3 ώρες ημερησίως εκτός Πέμπτης & Κυριακής. Η εργασία του χειριστή είναι η προώθηση των ανακυκλώσιμων υλικών εντός των OPEN CONTAINER του Σταθμού Μεταφόρτωσης.

Η μεταφορά των OPEN CONTAINER στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου υλοποιείται με ιδιωτική εταιρεία και δαπάνη της ΕΕΑΑ.

Αριθμός Οχήματος	Περιοχή Δρομολογίου (Οικισμοί)	Διανύμενα χλμ	Συχνότητα ανά εβδομάδα	Χλμ/εβδομάδα	Ετήσιες Εβδομάδες Απασχόλησης	Σύνολο
ΚΗΙ 8717	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ - ΕΛΟΥΝΤΑ	71	5 φορές	355	52,14	18.509,70
ΚΗΗ 4925	ΚΡΙΤΣΑ – ΚΡΟΥΣΤΑ – ΚΑΛ ΧΩΡΙΟ – ΝΕΑΠΟΛΗ- ΣΙΣΙ – ΜΙΛΑΤΟΣ - ΛΙΜΝΕΣ	54	5 φορές	270	52,14	14.077,80

Βασικά χαρακτηριστικά αποκομιδής των μπλε κάδων (έτος 2014).

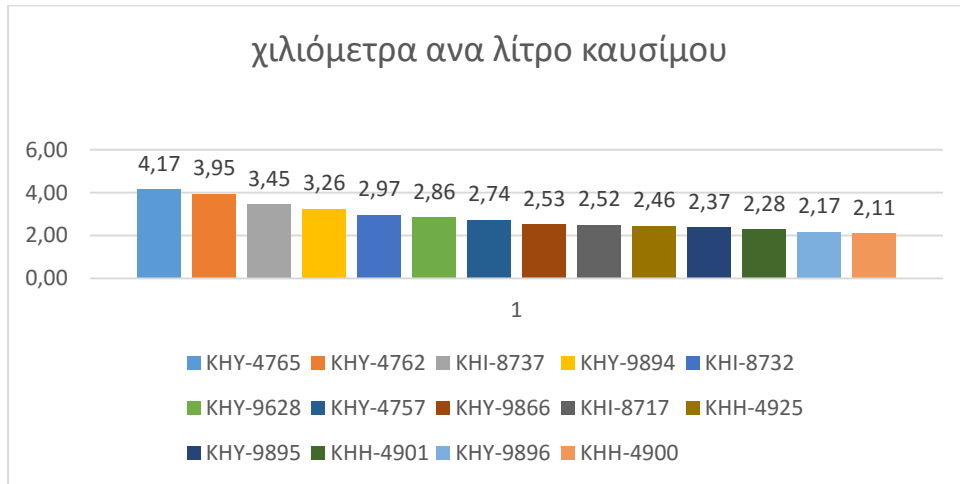
Αριθμός Οχημάτων συλλογής	2
Ετήσια ποσότητα απορριμμάτων στους μπλε κάδους	1758 tn
Αριθμός Μπλε Κάδων	480 (+ 50 στοκ)
Μέσος Ημερήσιος αριθμός δρομολογίων	2
Ετήσια συνολική απόσταση που διανύεται (χλμ)	32.553
Ποσοστό από τα συλλεγόμενα στον μπλε κάδο που καταλήγουν στο ΧΥΤΑ	37 με 38 %

Αξίζει να επισημανθεί ότι το ποσοστό του μπλε κάδου που οδηγείται τελικά στον ΧΥΤΑ (από το ΚΔΑΥ) είναι υψηλό (**38%**) και πρέπει να μειωθεί.

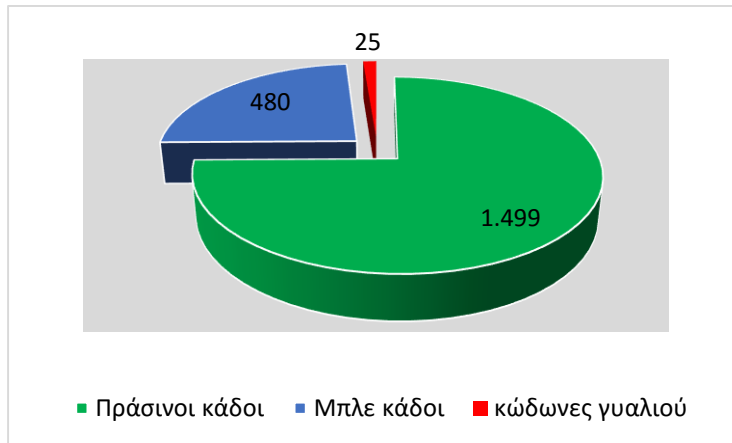
3.7 Στατιστικά στοιχεία

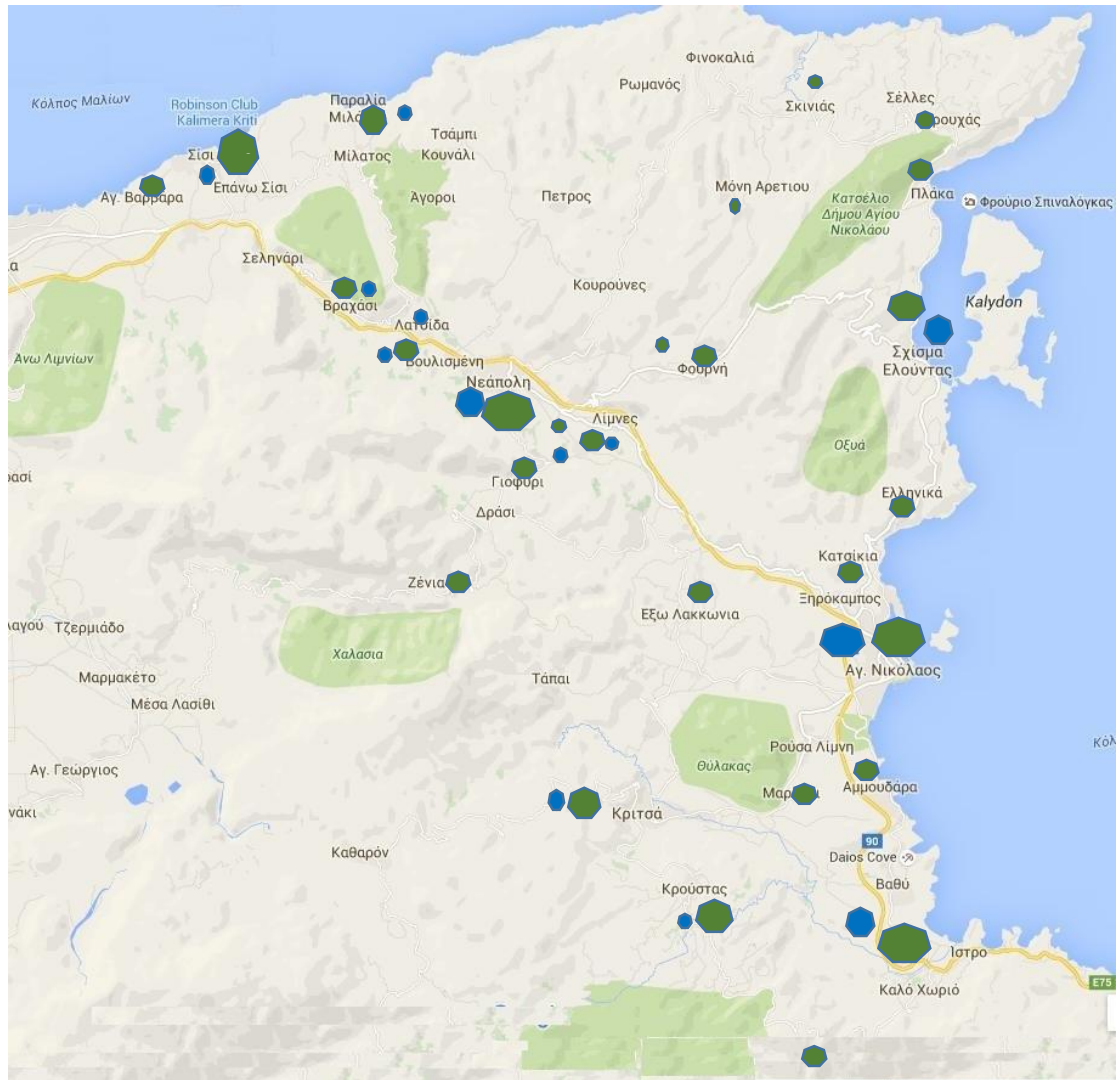
48

Αποτελέσματα από την εφαρμογή προγράμματος καταμέτρησης καυσίμων και χιλιομέτρων ανά όχημα. Το 2014



Συνολικός αριθμός κάδων σε χρήση:





Κατανομή μπλε και πράσινων κάδων

3.8. Κόστος υφιστάμενης διαχείρισης

Το κόστος διαχείρισης των σύμμεικτων απορριμμάτων από τη συλλογή των πράσινων κάδων, τη διάθεση τους στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου για το έτος 2014 αναλυτικά αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα:

ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ 2014 (ΣΥΛΛΟΓΗ & ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΟ ΧΥΤΑ)	
ΔΑΠΑΝΕΣ	ΠΟΣΟ
Δαπάνες Προσωπικού	1.357.412,42
Δαπάνη συντήρησης Εξοπλισμού	33.489,78
Κάδοι απορριμμάτων	25.000,00
Καύσιμα & Λιπαντικά	136.398,93
Ασφάλιστρα	7.000,27
Τέλη Κυκλοφορίας	2.125,38
ΚΤΕΟ	553,61
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	33.494,75
ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ & ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	1.595.475,14
ΕΤΗΣΙΑ ΕΙΣΦΟΡΑ ΠΡΟΣ ΕΣΔΑΚ	33.000,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	1.628.475,14

ΣΥΛΛΕΧΘΕΙΣΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ 2014	18.000 τόνοι
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΘΕΝΤΑ ΧΛΜ	164.346
ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ /ΤΟΝΟ	90,47 Ευρώ/τόνο
Χιλιόμετρα / τόνο	9.13χιλ/τονο

Το κόστος διαχείρισης των σύμμικτων απορριμμάτων για το δήμο σήμερα είναι **90,47 €/ τόνο**. Αυτό θα αυξηθεί από το 2016 στα **125,47€** με την προσθήκη του ειδικού τέλους ταφής, των 35,00€/τόνο όπως προβλέπεται από το Ν4042/2012 για τα απόβλητα που διατίθενται σε ΧΥΤΑ δίχως προηγούμενη επεξεργασία. Το τέλος αυτό προβλέπεται μελλοντικά να αυξηθεί.

Το κόστος αποκομιδής των ανακυκλώσιμων υλικών από τους μπλε κάδους για το έτος 2014 αναλυτικά αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα :

ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ 2014 (ΣΥΛΛΟΓΗ & ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΟ ΧΥΤΑ ΠΕΡΑ ΓΑΛΗΝΩΝ)	
ΔΑΠΑΝΕΣ	ΠΟΣΟ
Δαπάνες Προσωπικού	99.000,00
Δαπάνη συντήρησης Εξοπλισμού	6.859,35
Καύσιμα & Λιπαντικά	27.937,13
Ασφάλιστρα	1.433,79
Τέλη Κυκλοφορίας	435,32
ΚΤΕΟ	113,39
ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	135.778,98

Τέλος εισόδου ΧΥΤΑ (ΠΕΡΑ ΓΑΛΗΝΩΝ)	20.000,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	155.778,98
ΣΥΛΛΕΧΘΕΙΣΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ 2014	1.758,00 τόνοι
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΔΙΑΝΥΘΕΝΤΑ ΧΛΜ	32.553
ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ /ΤΟΝΟ	88,61 Ευρώ/τόνο
Χιλιόμετρα/τόνο	18,52χιλ/τόνο

4 Αξιολόγηση SWOT

- Προβλήματα - ανάγκες
 - Διάθεση σε ΧΥΤΑ του μεγαλύτερου ποσοστού των ΑΣΑ
 - Παρά το γεγονός ότι γίνονται σημαντικές προσπάθειες στην ανακύκλωση συσκευασιών με τον μπλε κάδοι το ποσοστό προσμίξεων είναι μεγαλύτερο από το επιθυμητό.
 - Μεγάλες ποσότητες πράσινων αποβλήτων οι οποίες δεν αξιοποιούνται.
 - Έλλειψη ελεγκτικών μηχανισμών από πλευράς Δήμου για θέματα παράνομης εναπόθεσης αποβλήτων.
 - Ανυπαρξία υποδομών για την εφαρμογή προγράμματος της Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για την συλλογή βιοαποβλήτων .
 - Ανυπαρξία οικιακής κομποστοποίησης.
 - Ανεξέλεγκτη εναπόθεση ογκωδών αντικειμένων και μπαζών (στρώματα, έπιπλα κ.α.)
 - Δυσκολίες στην χωριστή αποκομιδή και διαχείριση- αξιοποίηση συγκεκριμένων ρευμάτων αποβλήτων (π.χ στρώματα, έπιπλα, αδρανή κ.α.)
 - Έλλειψη προσωπικού τόσο για την καθημερινή διαχείριση των ΑΣΑ όσο και για την προώθηση νέων δράσεων χωριστής συλλογής των προς αξιοποίηση υλικών. Το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα έντονο τους θερινούς μήνες.
 - Έλλειψη προσωπικού στις δράσεις περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών.
 - Παλαιωμένος στόλος οχημάτων και ανάγκες αντικατάστασης και προμήθειας νέων οχημάτων / μηχανημάτων.
 - Απομακρυσμένοι οικισμοί με αποτέλεσμα δυσκολία στην αποκομιδή των ΑΣΑ.
 - Προβληματική λειτουργία Ανακύκλωσης στο Ηράκλειο
 - Ανυπαρξία υποδομών επαναχρησιμοποίησης

➤ Περιορισμοί

- Έλλειψη προσωπικού – απαγόρευση προσλήψεων. Σημαντική καθυστέρηση ακόμα και για πρόσληψη προσωπικού ΙΔΟΧ.
- Δύσκολη οικονομική κατάσταση / έλλειψη οικονομικών πόρων
- Καθυστερήσεις στην ωρίμανση υποδομών & δράσεων (περιβαλλοντική αδειοδότηση, διαγωνισμοί, υλοποίηση).
- Καθυστερήσεις στην ένταξη έργων / δράσεων προς χρηματοδότηση. Δεν είναι ακόμα γνωστές οι προσκλήσεις υποβολής προτάσεων στο νέο ΕΣΠΑ 2014-2020.
- Ενδεχόμενη έλλειψη διάθεσης συνεργασίας των δημοτών σε απαιτητικά προγράμματα ΔσΠ (βιοαπόβλητα, πολλαπλά ρεύματα ανακύκλωσης)
- Αφαίρεση των αξιοποιήσιμων υλικών από τους κάδους ανακύκλωσης (παράνομη διακίνηση).
- Έλλειψη περιβαλλοντικής παιδείας των πολιτών με αποτέλεσμα την μη συμμόρφωση σε θέματα ορθολογικής διαχείρισης αποβλήτων.

➤ Δυνατότητες

- Αξιοποίηση της 8 ετούς εμπειρίας λειτουργίας του συστήματος των μπλε κάδων, για την επέκταση της ΔσΠ και σε επιπλέον ρεύματα (συνεργασία με περισσότερα Συλλογικά Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων πχ. Ογκώδη, ΑΕΚΚ, Ανακύκλωση Ρούχων κ.α.)
- Χαμηλό κόστος διαχείρισης σύμμεικτων σε σχέση με άλλους ΟΤΑ.
- Η θέση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ στο κέντρο του Δήμου, συμβάλλει στη μείωση του κόστους μεταφοράς των ΑΣΑ.
- Η οργάνωση της Υπηρεσίας Καθαριότητας και η καθημερινή λειτουργία της βρίσκονται σε ικανοποιητικό επίπεδο.
- Υφίσταται Σταθμός Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων (ΣΜΑΥ) στο χώρο του ΧΥΤΑ, γεγονός που εξοικονομεί χρόνο και χρήμα.

- Ύπαρξη συμβάσεων με διαχειριστές ειδικών ρευμάτων αποβλήτων (π.χ. γυαλί και ΑΗΗΕ) απ' όπου υπάρχουν έσοδα για το Δήμο.
- Ευαισθητοποίηση και διαρκής ενημέρωση των πολιτών για ενεργή συμμετοχή τους στα προγράμματα ΔσΠ και άλλα περιβαλλοντικά θέματα με έμφαση στους νέους.
- Διοργάνωση ημερίδων για περιβαλλοντικά θέματα και δημοσίευση σχετικών άρθρων στον τοπικό τύπο και στην ιστοσελίδα του Δήμου.
- Ύπαρξη επιστημονικού προσωπικού που ασχολείται με θέματα διαχείρισης αποβλήτων.

➤ Ευκαιρίες

- Χρηματοδοτικές ευκαιρίες από προγράμματα για την προώθηση δράσεων χωριστής συλλογής.
- Δράσεις σε εθνικό επίπεδο για την ενίσχυση της χωριστής συλλογής – εκστρατείες ευαισθητοποίησης.
- Διαχείριση αποκομιδών απομακρυσμένων κάδων προηγμένων ηλεκτρονικών συστημάτων.
- Δυνατότητες χωροθέτησης εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων (Πράσινα σημεία, μονάδα Κομποστοποίησης, ή ακόμα και Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης εφόσον τεχνοοικονομικά η λειτουργία του είναι βιώσιμη).
- Χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και των πράσινων και προώθηση τους
- Ενημέρωση – εφαρμογή της οικιακής κομποστοποίησης.
- Βελτιστοποίηση των υποδομών του υφιστάμενου Σταθμού Μεταφόρτωσης.
- Υλοποίηση ενεργειών για την σταδιακή κατάργηση χρήσης των πλαστικών υλικών συσκευασίας στο Δήμο Αγίου Νικολάου. (κατάργηση πλαστικής σακούλας)

- Επιβράβευση δημοτών που έμπρακτα συμμετέχουν σε προγράμματα ορθής διαχείρισης αποβλήτων.
- Επιβράβευση επιχειρήσεων με ορθή περιβαλλοντική συμπεριφορά στη διαχείριση των αποβλήτων.
- Εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει»

5. Η εκτίμηση της εξέλιξης των αναγκών για την περίοδο 2016-2020

Δεδομένου των αυξητικών τάσεων του πληθυσμού του Δήμου, σε συνδυασμό με την προβλεπόμενη αύξηση του αριθμού των επισκεπτών / τουριστών είναι ευνόητη και η αύξηση της παραγωγής των ΑΣΑ. Οι ανάγκες για αντιμετώπιση των θεμάτων διαχείρισης αποβλήτων θα αυξηθούν και κυρίως τους μήνες με έντονη τουριστική κίνηση.

Η αυξημένη παραγωγή ΑΣΑ πρέπει να αντιμετωπιστεί με ενίσχυση του προσωπικού στην Υπηρεσία Καθαριότητας και εκσυγχρονισμό του εξοπλισμού της Υπηρεσίας. Οι προσλήψεις μόνιμου προσωπικού και η αντικατάσταση των παλαιών οχημάτων με καινούργια καθώς και η αγορά πλυντηρίου κάδων και άλλων σύγχρονων μηχανημάτων είναι απαραίτητες δράσεις για την κάλυψη των μελλοντικών αναγκών. Από στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας οι ανάγκες είναι : 3 μεγάλα απορριματοφόρα 16 m³ , 1 μικρό 6 m,³ ένα σάρωθρο μεγάλο , ένα σάρωθρο μικρό , προωθητήρας γαιών D6H, 1 τσάπα/σφύρα, 1 Πλυντήριο κάδων. Το μόνιμο προσωπικό που απαιτείται παρουσιάζεται αναλυτικά στην κοστολόγηση.

Η εγκατάσταση των «πράσινων σημείων» προϋποθέτει την εκπόνηση μελέτη οργάνωσης κι αδειοδότησης των «Πράσινων Σημείων».

58

Η λειτουργία των προτεινόμενων «πράσινων σημείων», προϋποθέτει τον εξοπλισμό και την στελέχωση τους με κατάλληλο προσωπικό : π.χ. υπεύθυνο φύλαξης του χώρου κ.α.

Υπάρχει απαίτηση για ποσοτικοποίηση των αποβλήτων που παράγονται από ξενοδοχειακές μονάδες που επιθυμούν να λάβουν πιστοποιητικά περιβαλλοντικής ποιότητας. Στην προκειμένη περίπτωση προτείνεται η υλοποίηση μελέτης για τον προσδιορισμό του συστήματος που απαιτείται για την ικανοποίηση των συγκεκριμένων αναγκών (εξοπλισμός, προγράμματα κ.α.).

Στο ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου διατέθηκαν μαζί με τα απορρίμματα της Ιεράπετρας 30.000 τόνοι το 2015. Με μια μέση εκτίμηση για τα επόμενα έτη των 35.000 τόνων απορριμμάτων το τέταρτο κύτταρο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου θα κορεσθεί έως το 2021. Όπως προβλέπεται από τον υφιστάμενο ΠΕΣΔΑΚ, με τον κορεσμό του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου τα ΑΣΑ που δεν δύναται να αξιοποιηθούν περαιτέρω θα οδηγηθούν στον ΧΥΤΥ Χερσονήσου και τα ανακυκλώσιμα στο ΚΔΑΥ Ηρακλείου. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να κατασκευαστεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων για την μεταφορά τους στη Χερσόνησο. Επίσης ο Σταθμός Μεταφόρτωσης των Ανακυκλώσιμων Υλικών που ήδη υφίσταται πρέπει να εκσυγχρονιστεί προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της διασποράς τους στο περιβάλλον.

Σε περίπτωση τροποποίησης του ΠΕΣΔΑΚ και μη εξυπηρέτησης του Δήμου Αγίου Νικολάου από τον ΧΥΤΥ Χερσονήσου, προτείνεται να εξετασθεί η δυνατότητα επέκτασης του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου σε ΧΥΤΥ.

Εάν προκριθεί η πρόταση της δημιουργίας Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης πρέπει να εκπονηθεί τεχνοοικονομική μελέτη .

Διερεύνηση δυνατότητας του Δήμου να διακινεί τα ανακτώμενα υλικά έναντι τιμήματος.

Διερεύνηση των δυνατοτήτων εφαρμογής της «κάρτας του ανακυκλωτή» θεσμικά αν δύναται να εφαρμοστεί και με ποια μεθοδολογία.

Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης-Αποχέτευσης Αγίου Νικολάου, φορέας διαχείρισης λυμάτων, έχει εκπονήσει μελέτη για την οποία έχει εκδοθεί η αρ. πρωτ. 739/22.3.2012 Απόφαση Έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για το έργο «Μονάδα επεξεργασίας αφυδατωμένης ιλύος προερχόμενης από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) του Δήμου Αγ. Νικολάου και λοιπών εγκαταστάσεων», του Γεν. Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης με την οποία εγκρίνεται η χωροθέτηση και κατασκευή της μονάδας επεξεργασίας αφυδατωμένης ιλύος στην θέση Κερατίδια της Τ.Κ. Λιμνών βορειοδυτικά της πόλης του Αγίου Νικολάου.

Στόχος της Δ.Ε.Υ.Α.Α.Ν. είναι η μείωση του όγκου, καθώς και η βιοχημική σταθεροποίηση της αφυδατωμένης ιλύος από τις ΕΕΛ με παράλληλη μείωση του μικροβιακού της φορτίου με

απώτερο στόχο την αξιοποίηση της ιλύος σε διάφορες εφαρμογές. Συγκεκριμένα η επεξεργασία της λάσπης περιλαμβάνει μερική ξήρανση σε ηλιακό ξηραντήριο κι ακολούθως συν-κομποστοποίηση με φυτικά υπολείμματα.

Στη μονάδα θα γίνεται επεξεργασία της αφυδατωμένης ιλύος από τρεις υφιστάμενες Ε.Ε.Λ. του Δήμου Αγίου Νικολάου και ειδικότερα από τις Ε.Ε.Λ. των Λιμνών, της Ελούντας και του Αγ. Νικολάου καθώς και από την σχεδιαζόμενη ΕΕΛ των οικισμών Νεάπολης-Βουλισμένης-Λατσίδα. Επιπλέον θα μπορεί να δέχεται αφυδατωμένη ιλύ και από άλλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων με την προϋπόθεση ότι αυτή δεν περιέχει τοξικές ή επικίνδυνες ουσίες. Ενδεικτικά αναφέρεται το ΒΙΟΠΑ Αγίου Νικολάου και πιθανά ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις. Επιπλέον η Δ.Ε.Υ.Α.Α.Ν. προχώρησε στην εξαγορά όμορων ιδιοκτησιών εξασφαλίζοντας έτσι συνολική έκταση επιφάνειας 10.913,54 m² για την υλοποίηση της μονάδας επεξεργασίας αφυδατωμένης ιλύος.

Η Ε.Ε.Λ. Νεάπολης θα κατασκευαστεί σε γήπεδο του Δήμου Νεάπολης, σε απόσταση περίπου 100 μέτρων Β-ΒΑ των ορίων του οικισμού Λατσίδα. Η εγκατάσταση θα κατασκευαστεί σε δύο στάδια (I και II). Στο στάδιο I η Ε.Ε.Λ. θα περιλαμβάνει δύο γραμμές επεξεργασίας δυναμικότητας 2.500 ΙΚ εκάστη. Στο στάδιο II θα προστεθεί ακόμα μια γραμμή 2.500 ΙΚ. Η παραγόμενη λάσπη από τη μονάδα μηχανικής πάχυνσης-αφυδάτωσης (ταινιοφιλτρόπρεσσες ή φυγοκέντριση) θα συλλέγεται με φορητό αυτοκίνητο και θα μεταφέρεται στην εξεταζόμενη μονάδα επεξεργασίας ιλύος. Η ημερήσια ποσότητα της παραγόμενης αφυδατωμένης ιλύος είναι περίπου 1 m³, με το ποσοστό των στερεών να είναι περίπου 20% κ.β. Η μονάδα αφυδάτωσης προβλέπεται να λειτουργεί 5 ημέρες την εβδομάδα.

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός από την ΕΕΛ Αγίου Νικολάου υπολογίζεται σε 39.000 ΙΚ (σε ορίζοντα 20ετίας), από την ΕΕΛ Ελούντας σε 5.000 Ι.Κ., από την ΕΕΛ Λιμνών σε 1.300 ΙΚ και από την ΕΕΛ Νεάπολης 5.000 ΙΚ. Η παραγόμενη αφυδατωμένη λάσπη από τις παραπάνω εγκαταστάσεις θα οδηγείται για περαιτέρω επεξεργασία στην εξεταζόμενη εγκατάσταση ηλιακής ξήρανσης.

6. Δράσεις και στόχοι

Το τοπικό σχέδιο διαχείρισης (ΤΣΔ) έχει συμπληρωματικό χαρακτήρα στον Περιφερειακό Σχεδιασμό και στο εθνικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (ΕΣΠΔΑ). Κάθε Δήμος έχει την υποχρέωση να θέσει στόχους οι οποίοι να καλύπτουν τουλάχιστον αυτούς που έχουν τεθεί σε εθνικό και θα τεθούν και σε περιφερειακό επίπεδο. Οι στόχοι αυτοί σε αυτά τα επίπεδα πρέπει να αφορούν:

- **Το ποσοστό ανακύκλωσης**
- **Το ποσοστό ανακύκλωσης των βιοαποβλήτων**

Οι παρακάτω στόχοι αποτελούν υποχρεώσεις που έχουν αναληφθεί σε εθνικό επίπεδο:

- Οι στόχοι για την εκτροπή βιοαποδομήσιμων υλικών (βιοαπόβλητα, χαρτί, ξύλο, χόρτα). Επιτρέπεται η ταφή του 35% των βιοαποδομήσιμων υλικών με έτος αναφοράς το 1995, έως το 2020.
- Ο στόχος της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων είναι σε εθνικό επίπεδο 40%, έως το 2020.
- Ο στόχος της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση με προδιαλογή τουλάχιστον για χαρτί, μέταλλα, πλαστικό και γυαλί 65% κ.β.

6.1. Οι στόχοι του Τοπικού Σχεδίου

Οι στόχοι του τοπικού σχεδίου μπορεί να αφορούν:

- Στην ικανοποίηση αλλά και υπέρβαση των στόχων του ΠΕΣΔΑ, ΕΣΔΑ και του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων.
- Στη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων.
- Στη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς τους πολίτες.
- Στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σε θέματα πρόληψης και διαχείρισης αποβλήτων.
- Στην αύξηση της απασχόλησης και της κοινωνικής επιχειρηματικότητας.

:

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, Οι ποσότητες των ΑΣΑ στο Δήμο Αγίου Νικολάου θα πρέπει να είναι αυτές που υπολογίζονται στο παρακάτω πίνακα

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ – ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΥΛΙΚΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ Α.Σ.Α	ΤΟΝΟΙ ΤΟ 2014	ΣΥΝΟΛΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	Ανάκτηση με προδιαλογή	Ανάκτηση με προδιαλογή σε τόνους	Ανάκτηση οργανικών με προδιαλογή		Διάθεση t	Μηχανική επεξεργασία - Τελική Διάθεση		
						Καφέ κάδος	Οικιακή Κομπ/ση		Ανάκτηση	Διάθεση	Σύνολο
Οργανικό	39,15%	7.047	7.047	40%	2.818,8	2.537	282	0	40%	20%	60%
									2.818,8	1.409	4.227,8
Χαρτί - Χαρτόνι	19,94%	3.589,20	8.472,60	65%	2.333	-			10%	25%	35%
Πλαστικά	16,85%	3.033			1.971,45						
Μέταλλα	4,95%	891,00			579,15						
Γυαλί	5,33%	959,40			623,61						
									847,2	2118,15	2965,35
Δ- Ξ- Υ-Λ	5,24%	943,20	943,20	50%	471,60	-		471,60	-	-	-
Αδρανή	2,67%	480,60	480,60	100%	480,60	-		-	-	-	-
Λοιπά	5,87%	1056,60	1.056,60	0%	0	-		1056,6	-	-	-
Σύνολο	100%	18.000									

6.2. Ανάπτυξη δράσεων ΤΣΔ

6.2.1. Πρόληψη – επαναχρησιμοποίηση

Σύμφωνα με την Οδηγία-πλαίσιο 2008/98/ΕΚ και το Ν. 4042/2012 η «Πρόληψη» ορίζεται ως εξής : « τα μέτρα που λαμβάνονται πριν μία ουσία, υλικό ή προϊόν καταστούν απόβλητα, επιτυγχάνοντας εντέλει:

- α)** Τη μείωση της ποσότητας των αποβλήτων, μέσω επαναχρησιμοποίησης ή παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων
- β)** Τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων των παραγόμενων αποβλήτων στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία
- γ)** Τη μείωση του περιεχομένου των επιβλαβών ουσιών στα υλικά και προϊόντα

Το Δεκέμβριο 2014 ολοκληρώθηκε το Εθνικό Σχέδιο Πρόληψης Αποβλήτων, το οποίο αναμένεται να τεθεί σε εφαρμογή τα επόμενα έτη. Η πλειονότητα των προβλεπόμενων δράσεων αφορούν σε συντονισμένες ενέργειες σε κεντρικό επίπεδο, παρέχοντας τις κατάλληλες κατευθύνσεις στις Περιφέρειες και τους Δήμους για την υλοποίησή τους.

Οι προτεινόμενες δράσεις πρόληψης για το Δήμο Αγίου Νικολάου περιορίζονται σε αυτές που είναι εφικτό να υλοποιηθούν :

Μέτρα Πρόληψης ανά τομέα προτεραιότητας

Μέτρο / Τομέας Προτεραιότητας	Τρόφιμα	Χαρτί	Υλικά-Απόβλητα Συσκευασίας	Απόβλητα Ηλεκτρικού - Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης.	<ul style="list-style-type: none"> • Σε κεντρικό - περιφερειακό επίπεδο απαιτούνται εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης. • Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος 			
Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση	<ul style="list-style-type: none"> • Σε κεντρικό - περιφερειακό επίπεδο θα πρέπει να δοθούν κατευθύνσεις για την εφαρμογή της πρόληψης στην εκπαίδευση. • Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακή διεύθυνση εκπαίδευσης - ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου. 			
Μέτρο 3: Προώθηση δωρεών τροφίμων	Υποστήριξη δωρεών τροφίμων μέσω ΜΚΟ, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου του Δήμου			
Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης		Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία	Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων	

<p>Λειτουργία υπαίθριας ανταλλακτικής βιβλιοθήκης σε διάφορα σημεία του Δήμου.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Ενίσχυση του 'Κοινωνικού Παντοπωλείου' που ήδη λειτουργεί στο Δήμο, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση εκτός από τρόφιμα: είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ. • Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων (εφόσον υλοποιηθούν : 1^η Εναλλακτική Πρόταση), όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ.) • Δημιουργία εκπαιδευτικής κάρτας για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπαιδεύσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν. 		

Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων			Σε κεντρικό - περιφερειακό επίπεδο	
Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης				Μέσω των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης.

6.2.1.1 Δίκτυο κάδων διαλογής στην πηγή σε επίπεδο Δήμου

Οικιακή κομποστοποίηση

Η οικιακή κομποστοποίηση θα πρέπει να προωθείται κατά προτεραιότητα για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων στις περιοχές με χαμηλή αστική πυκνότητα ή/και σε νοικοκυριά που διαθέτουν κήπο. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνονται τα εξής πλεονεκτήματα για το Δήμο:

- Μείωση των συνολικών αποβλήτων που δύναται να συλλεχθούν και να διαχειριστούν.
- Μείωση του κόστους διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και ταφής) λόγω μείωσης των ποσοτήτων των οργανικών υλικών.
- Προώθηση της βέλτιστης περιβαλλοντικά πρακτικής για τη διαχείριση των αποβλήτων αυτών.

Στην οικιακή κομποστοποίηση, δεν γίνονται δεκτά όλα τα βιοαπόβλητα, αλλά κατεξοχήν φυτικά υπολείμματα (φρούτα, λαχανικά) καθώς και υπολείμματα κήπου (γκαζόν, φύλλα, μικρά κλαδιά, κλπ.).

Για τις μικρές ποσότητες των πρασίνων αποβλήτων που παράγονται από τα νοικοκυριά, θα πρέπει να προωθηθεί πρόγραμμα οικιακής κομποστοποίησης του Δήμου.

Στο πλαίσιο αυτό προτείνονται οι εξής ενέργειες:

- Έναρξη προγράμματος δωρεάν διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με την προμήθεια και διανομή ειδικών κάδων (από μελέτη που έχει γίνει για λογαριασμό του Δήμου, προβλέπεται η διανομή 1.323 κάδων οικιακής κομποστοποίησης σε ισάριθμα νοικοκυριά – μονοκατοικίες).
- Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης, με δειγματοληπτικούς ελέγχους από το Δήμο. Η προμήθεια και παράδοση των κάδων προς τους πολίτες να γίνεται οργανωμένα και να καταγράφονται οι ετήσιες εκτιμώμενες ποσότητες που κομποστοποιήθηκαν.
- Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Η συστηματική και οργανωμένη παρακολούθηση από αρμόδιο προσωπικό του Δήμου της ορθής εφαρμογής και λειτουργίας των οικιακών κομποστοποιητών αποτελεί τη βάση για την επιτυχή υλοποίηση των στόχων του σχεδίου.
- Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που

διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης. Αυτό θεωρείται νομικά αποδεκτό, καθώς η υπηρεσία καθαριότητας είναι ανταποδοτική και η χρήση του κάδου κομποστοποίησης μειώνει τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς τον πολίτη. Βασική, όμως προϋπόθεση για την υλοποίηση της δράσης αυτής είναι η λειτουργία του παραπάνω μηχανισμού τακτικής παρακολούθησης των κάδων.

Χωριστή συλλογή και προεπεξεργασία πρασίνων αποβλήτων

Οι μεγάλες ποσότητες πρασίνων αποβλήτων που προκύπτουν από κλαδέματα και καθαρισμό πάρκων, οικοπέδων και άλλων χώρων θα πρέπει να συλλέγονται χωριστά σε ποσοστό 100% και να μην αναμιγνύονται με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα. Οι ποσότητες αυτές προτείνεται να οδηγούνται στη μονάδα κομποστοποίησης του Δήμου, όπου με τη χρήση κλαδοτεμαχιστή θα τεμαχίζονται και θα αξιοποιούνται περαιτέρω με σκοπό την παραγωγή κόμποστ. Το κόμποστ θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε απευθείας σε χώρους πρασίνου του Δήμου ή να διατίθεται περαιτέρω για παραγωγή οργανικών λιπασμάτων ή εδαφοβελτιωτικών.

Μπορούν να αξιολογηθούν κι άλλες εναλλακτικές λύσεις για τις χρήσεις των τεμαχισμένων πρασίνων, οι οποίες θα έχουν ως στόχο τη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων αυτών.

Χωριστή Συλλογή βιοαποβλήτων

Για την επίτευξη των στόχων διαλογής στην πηγή των βιοαποβλήτων, προτείνεται η οργάνωση και εφαρμογή Συστήματος Διαλογής στην πηγή, που να καλύψει σταδιακά το σύνολο του Δήμου Αγίου Νικολάου. Για την οργάνωση του συστήματος απαιτούνται τα εξής:

- Σχεδιασμός του συστήματος διαλογής στην πηγή του Δήμου.

- Προμήθεια κάδων συλλογής και βιοδιασπώμενων σάκων.
- Σχεδιασμός εκστρατείας ευαισθητοποίησης.

Έχει ήδη εκπονηθεί μελέτη για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων και εγκατάσταση μονάδας αερόβιας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (κομποστοποίηση) του Δήμου Αγίου Νικολάου και έχει υποβληθεί σε συνέχεια της με αρ. πρωτ. Οικ. 105110/Π141 Πρόσκλησης της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» για την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας «4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ», του Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ», το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ, με τίτλο :

«Εγκατάσταση αερόβιας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (κομποστοποίηση) του Δήμου Αγίου Νικολάου » και δημόσια δαπάνη 1.844.950 ευρώ.

Στην μελέτη προβλέπονται οι απαραίτητες προμήθειες για την εφαρμογή του προγράμματος ΔσΠ (καφέ κάδων χωρητικότητας 1.100 lt, κάδοι χωρητικότητας 120 lt, κάδοι χωρητικότητας 8 lt , βιοδιασπώμεμοι σάκκοι, ανοικτά ROLL CONTAINERS 10 m³). Επίσης προβλέπεται ο σχεδιασμός και το κόστος εγκατάστασης αερόβιας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (κομποστοποίηση), ο απαραίτητος εξοπλισμός (Θρυμματιστής, Αναστροφέας κομπόστ, Σχίστης & Ομογενοποιητής, Φορτωτής Καδοφόρος, Περιτροφικό Κόσκινο Ραφιναρίας Compost, Πλυστικό Μηχάνημα) αλλά και όχημα Συλλογής (όχημα μεταφοράς container).

Ακολούθως περιγράφονται τα κύρια σημεία του προτεινόμενου προγράμματος ΔσΠ των βιοαποβλήτων του Δήμου Αγίου Νικολάου.

Σύστημα Διαλογής στην Πηγή βιοαποβλήτων

Για την επιλογή του βέλτιστου συστήματος διαλογής στην πηγή οργανικών στο Δήμο Αγίου Νικολάου πρέπει να γίνει αρχικά διαχωρισμός μεταξύ οικιακών και εμπορικών χρηστών (εστιατόρεια/ξενοδοχεία).

Οικιακοί χρήστες

Όσον αφορά τους οικιακούς χρήστες προτείνεται να εφαρμοστεί το σύστημα των κεντρικών κάδων. Το σύστημα κεντρικών κάδων είναι ευκολότερο στην εφαρμογή του. Προτείνεται η διανομή 3.069 οικιακοί συλλέκτες αποβλήτων των 8 lt στους οποίους οι δημότες θα συλλέγουν τα βιοαπόβλητα τους και θα τα μεταφέρουν στα σημεία συλλογής όπου θα είναι εγκατεστημένοι οι τροχήλατοι κάδοι των 120 lt ή 1100 lt χρώματος καφέ.

Εμπορικοί χρήστες – καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος

Τοποθέτηση ειδικών κάδων μηχανικής αποκομιδής οργανικών αποβλήτων χωρητικότητας 120 lt έξω από τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος απ'όπου και θα γίνεται η αποκομιδή τους με τα απορριμματοφόρα οχήματα του Δήμου.

Γενικά στοιχεία για Κάδους - Μέσα Προσωρινής Αποθήκευσης βιοαποβλήτων

Σχετικά με τον τύπο των κάδων γίνεται διαχωρισμός μεταξύ αυτών που θα τοποθετηθούν στο εσωτερικό των καταστημάτων και οικιών και των εξωτερικών κεντρικών κάδων. Για την προσωρινή αποθήκευση, ήτοι τη διαλογή των υπολειμμάτων τροφών εντός των νοικοκυριών, δηλαδή εντός τις κουζίνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά μέσα: μικροί κάδοι κουζίνας, βιοδιασπώμενες σακούλες (σακούλες από βιοαποδομήσιμο υλικό), χάρτινες σακούλες, πλαστικές σακούλες (από κοινό πλαστικό).

Στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου, προτείνεται η χρήση κάδων κουζίνας (για τους οικιακούς χρήστες κάδοι 8 lt) και βιοδιασπώμενων σάκων, καθώς και η δωρεάν διανομή των βιοδιασπώμενων σάκων κατά το αρχικό στάδιο του συστήματος συλλογής (πχ. για διάστημα 3 μηνών).

Στα ROLL CONTAINERS (10 μ3) θα συλλέγονται τα φυτικά κι άλλα πράσινα υπολείμματα και θα τοποθετηθούν περιμετρικά των οικιστικών συνόλων.

Εκτιμώμενοι κάδοι για τη συλλογή των βιοαποβλήτων στο Δήμο Αγίου Νικολάου (σύμφωνα με την εκπονημένη μελέτη)

Είδος κάδου	Ποσότητα	Τιμή/τεμάχιο
Κάδοι κουζίνας χωρητικότητας 8 lt	3.069	
Κεντρικοί εξωτερικοί κάδοι		
- χωρητικότητας 120 lt	92	
- χωρητικότητας 1.100 lt	242	
Βιοδιασπώμενοι σάκοι 10 lt	-	
Ανοικτά ROLL CONTAINERS	28	

Επίσης, θα απαιτηθεί ένα όχημα για την αποκομιδή των ROLL CONTAINERS. Η αποκομιδή των υπόλοιπων βιοαποβλήτων θα γίνεται με τα απορριμματοφόρα οχήματα του Δήμου.

Το πλέον βασικό στοιχείο για την επιτυχή εφαρμογή του προγράμματος ξεχωριστής συλλογής βιοαποβλήτων αποτελεί η υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας Ευαισθητοποίησης που θα γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα σε όλη τη διάρκεια του έτους.

Ενίσχυση ΔσΠ Ανακυκλώσιμων Υλικών & Λοιπών Αποβλήτων

Απαραίτητη είναι η ενίσχυση της χωριστής συλλογής αποβλήτων συσκευασιών που υλοποιείται στο Δήμο σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Ανακύκλωσης Αξιοποίησης ΑΕ (ΕΕΑΑ ΑΕ). Σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν ο Δήμος θα πρέπει να αυξήσει τη διαλογή στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών κατά 65% έως το έτος 2020. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης/ Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής. Το χαμηλό ποσοστό διαλογής στην πηγή θα πρέπει να αναλυθεί ως προς τις εξυπηρετούμενες περιοχές με αύξηση του αριθμού των κάδων συλλογής ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών, καθώς και με βέλτιστη οργάνωση του προγράμματος συλλογής. Υιοθέτηση συστήματος ξεχωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων, τουλάχιστον χαρτιού, πλαστικού, μετάλλου, γυαλιού. Στην επικαιροποίηση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Κρήτης που εγκρίθηκε το έτος 2013 έχει προταθεί η υιοθέτηση ενός συστήματος 4 κάδων (καφέ για τα βιοαπόβλητα, μπλε για απόβλητα συσκευασιών, κίτρινου για το έντυπο χαρτί, και πράσινου για τα υπόλοιπα/σύμμεικτα ΑΣΑ). Στην περίπτωση του Δήμου Αγίου Νικολάου μπορεί να υιοθετηθεί το ίδιο σύστημα ή να γίνει επιπλέον ξεχωριστή συλλογή όπως αυτό άλλωστε καθορίζεται και από τον Εθνικό Σχεδιασμό ως εξής : μπλε κάδος για τα υλικά συσκευασιών (μέταλλα / πλαστικά), μπλε κώδωνες γυαλιού, κίτρινους κάδους συλλογής χαρτιού, καφέ κάδος για τα βιοαπόβλητα και πράσινος για τα σύμμεικτα.
- Σημαντική δράση είναι η ενίσχυση της ευαισθητοποίησης πολιτών και άλλων ομάδων στόχων. Έτσι σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης (τουλάχιστον ετησίως), ώστε να αφυπνίζονται οι πολίτες και παιδιά. Πρέπει να οργανώνονται σχολικές δραστηριότητες πιο τακτικά (π.χ. διαγωνισμοί ανακύκλωσης στα σχολεία του Δήμου, διαλέξεις από ειδικούς, ειδικά happening, εκθέσεις re-cycle – art , re-use art κ.α.) με σκοπό την ενεργοποίηση και αφύπνιση.

6.2.1.2 Δημιουργία Πράσινων Σημείων

Για την επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης που θέτει ο Νόμος 4042/2012 και την προώθηση της χωριστής συλλογής αποβλήτων από το ΕΣΔΑ, προτείνεται η **δημιουργία πράσινων σημείων σε επίπεδο Δήμου**. Στην περίπτωση του Δήμου Αγίου Νικολάου και λαμβάνοντας τον επικαιροποιημένο ΠΕΣΔΑΚ (2013), είναι δυνατόν στο Δήμο Αγίου Νικολάου να χωροθετηθούν Πράσινα Σημεία στα οποία θα συλλέγονται χωριστά ανακυκλώσιμα υλικά (όχι αποκλειστικά απόβλητα συσκευασιών), όπως χαρτί, μέταλλο, πλαστικό και γυαλί, πράσινα, ογκώδη, ΑΗΗΕ και άλλα είδη. Το πράσινο σημείο θα λειτουργεί συμπληρωματικά των συστημάτων διαλογής στην πηγή που θα εφαρμόζονται για τα διάφορα ρεύματα υλικών (π.χ. συσκευασίες, έντυπο υλικό, ΑΗΗΕ, ηλεκτρικές στήλες, κλπ.).

Το Πράσινο Σημείο σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, είναι ένας οργανωμένος χώρος, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), μικρά επικίνδυνα απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη αποβλήτων. Βασικός σκοπός του Πράσινου Σημείου είναι η διαλογή στην πηγή και ο διαχωρισμός διαφορετικών υλικών και ρευμάτων αποβλήτων, με στόχο:

- Την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση.
- Τη μείωση του κόστους μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων.
- Τη μείωση του ποσοστού των προσμίξεων στα ανακυκλώσιμα υλικά.
- Τη βελτίωση της εμπορευσιμότητας των ανακυκλώσιμων υλικών .
- Τη μείωση των αποβλήτων προς ταφή.

Τα Πράσινα Σημεία αποτελούν μια διεθνή και δοκιμασμένη πρακτική που βασίζεται στη συμμετοχή των πολιτών και σκοπεύει στην ανακύκλωση ειδικών ρευμάτων υλικών. Σήμερα αποτελούν σημαντικό τμήμα των συστημάτων ανακύκλωσης που εφαρμόζονται σε πολλές χώρες της Ε.Ε. και σε όλο τον κόσμο.

Οι πολίτες παραδίδουν χωριστά τα συλλεγμένα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο στο Πράσινο Σημείο. Μπορούν επίσης να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, παιχνίδια).

Τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα πράσινο σημείο μπορούν να οδηγηθούν για επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωση, ανάλογα πάντα και με την προσφορά και ζήτηση στην αγορά. Για τα περισσότερα ρεύματα λειτουργούν Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΕΔ), τα οποία οφείλουν να διαχειριστούν τα απόβλητα που συλλέγονται σε ένα πράσινο σημείο. Για τα λοιπά ρεύματα η διαχείριση θα πρέπει να γίνεται από ανεξάρτητους φορείς με τους οποίους ο Δήμος συνάπτει συμβάσεις συνεργασίας.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο τρόπος διαχείρισης και ο πιθανός τελικός αποδέκτης ανά ρεύμα αποβλήτων :

Ρεύματα αποβλήτων, αποδέκτες και είδος διαχείρισης

Ρεύμα Αποβλήτων	Τελικός Αποδέκτης	Είδος Διαχείρισης
Μελάνια Εκτυπωτή	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση , Ανακύκλωση
Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές & Ογκώδη CD	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕ ³ Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση,
Απλοί Λαμπτήρες & Λαμπτήρες Φθορισμού	ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ ΑΕ ⁴ - ΣΕΔ	Ανακύκλωση
Βιβλία	Κοινωνικοί Φορείς	Επαναχρησιμοποίηση
Μπαταρίες	ΑΦΗΣΑΕ ⁵ -ΣΕΔ	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Κεριά	Απευθείας σε Ιδιώτες	Επαναχρησιμοποίηση , Ανακύκλωση
Ρούχα, Υφάσματα, ΑΕΚΚ	Κοινωνικοί Φορείς Συστήματα Εναλλακτικής	Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση.
Πλαστικά Υλικά	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση

Ξύλο	Ανακυκλωτές Ξύλου	Ανακύκλωση
Επιπλα - Οικιακός εξοπλισμός -Χαλιά	Απευθείας σε Ιδιώτες	Ανακύκλωση
Μεταλλικά Αντικείμενα	Ανακυκλωτές Μετάλλων &	Ανακύκλωση
Τζάμια & Γυαλιά Διαφόρων	Ανακυκλωτές Γυαλιού	Ανακύκλωση
Χαρτί Έντυπο	Ανακυκλωτές Χαρτιού	Ανακύκλωση
Συσκευασίες Ανάμικτες	ΕΕΑΑ ΑΕ- Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Συσκευασιών ΣΣΕΔ-	Ανακύκλωση, Αξιοποίηση
Χώματα και Πέτρες	Δήμος & Συστήματα Εναλλακτικής	Επαναχρησιμοποίηση
Ογκώδη Πλαστικά	Βιομηχανίες Πλαστικών	Ανακύκλωση
Σύμμεικτα	Δήμος σε ΧΥΤΑ	Ταφή
Πράσινα	Δήμος σε Μονάδα	Επεξεργασία (Τεμαχισμός) &

Τεχνική Περιγραφή Πράσινου σημείου

76

Α) Χώρος διαλογής μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των μικρών ανακυκλώσιμων αποβλήτων. Μερικά από τα πιο συνήθη απόβλητα που συλλέγονται είναι μελάνια εκτυπωτή, μικρές ηλεκτρικές συσκευές, απλοί λαμπτήρες και λαμπτήρες φθορισμού, κεριά, μπαταρίες, βιβλία, CD, ανάμικτες συσκευασίες, ρούχα, υφάσματα και παπούτσια. Ο χώρος αυτός μπορεί να διαμορφωθεί είτε εντός κτιρίου, είτε σε ανοιχτό στεγασμένο χώρο. Η απόρριψη των υλικών γίνεται σε κάθε περίπτωση σε ειδικούς κάδους ανάλογα με το είδος του υλικού που συλλέγεται.

Β) Χώρος διαλογής ογκωδών αποβλήτων

Στο χώρο αυτό γίνεται η συλλογή των ογκωδών αποβλήτων. Κατά κύριο λόγο συλλέγονται ογκώδη ΑΗΗΕ, ΑΕΚΚ, χρώματα και πέτρες, ογκώδη πλαστικά, ξύλο, μεταλλικά αντικείμενα, τζάμια, έπιπλα, γυαλιά διαφόρων χρωμάτων, χαρτί και πράσινα απόβλητα.

Η απόθεση των αποβλήτων γίνεται συνήθως σε μεγάλα containers τοποθετημένα σε εξωτερικό χώρο του Πράσινου Σημείου και στις περισσότερες περιπτώσεις σε ανισοσταθμία (χαμηλότερο επίπεδο) σε σχέση με τη θέση του ιδιώτη-κατόχου των αποβλήτων. Με τον τρόπο αυτό στο ένα επίπεδο απορρίπτουν οι πολίτες και στο άλλο να γίνεται η μεταφορά των containers.

Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η δημιουργία ανισοσταθμίας, η απόθεση μπορεί να γίνεται απευθείας στα containers.

Σε κάθε περίπτωση, ο χώρος ενδείκνυται να είναι στεγασμένος ή σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, να υπάρχει κάλυψη των containers, για την προστασία των υλικών από τις καιρικές συνθήκες.

Γ) Χώρος μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων

Ο χώρος αυτός είναι απαραίτητος για τη συλλογή μικρών ποσοτήτων επικίνδυνων αποβλήτων που εντοπίζονται στα αστικά στερεά απόβλητα και περιλαμβάνονται στο Κεφ. 20 του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (με αστερίσκο*). Ενδεικτικά σε αυτά συμπεριλαμβάνονται χρώματα, ζιζανιοκτόνα και ληγμένα φάρμακα. Η συλλογή γίνεται συνήθως σε κλειστό container, εάν δεν υπάρχει κτίριο.

Δ) Χώρος προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση

Στον χώρο προετοιμασίας υλικών για επαναχρησιμοποίηση, μεταφέρονται όλα τα υλικά, τα οποία δύναται να επαναχρησιμοποιηθούν είτε απευθείας είτε μετά από επισκευή. Ενδεικτικά αναφέρονται βιβλία, πιάτα, έπιπλα, ηλεκτρικές συσκευές, ποδήλατα, παιχνίδια, κτλ.

Ο χώρος αυτός δεν κρίνεται απαραίτητος σε ένα πράσινο σημείο, καθώς η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση μπορεί να γίνεται από κάποιον τελικό αποδέκτη με τον οποίο ο φορέας λειτουργίας έχει συνάψει σχετική σύμβαση, όπως π.χ. κοινωνικοί φορείς, ιδρύματα, βιβλιοθήκες, κ.λπ.

Επίσης, δύναται εντός του πράσινου σημείου να δημιουργηθεί χώρος για την παροχή των υλικών αυτών στους πολίτες, όπως ενδεικτικά λειτουργεί ένα Κοινωνικό Παντοπωλείο. Οι πολίτες, οι οποίοι επισκέπτονται τα πράσινα σημεία θα μπορούν να προμηθεύονται τα εν λόγω αντικείμενα είτε μέσω ενός συμβολικού ποσού είτε δωρεάν.

Για την ορθή λειτουργία του πράσινου σημείου είναι απαραίτητα τα εξής :

- Χώρος στάθμευσης οχημάτων και γραφείο διοίκησης και εξυπηρέτησης.
- *Περίφραξη-Πύλη Εισόδου.* Η περίφραξη ενός Πράσινου Σημείου είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων, του εξοπλισμού αλλά και των ανακυκλώσιμων υλικών.
- *Γεφυροπλάστιγγα.* Για τη ζύγιση των εισερχόμενων φορτίων, συνιστάται η εγκατάσταση γεφυροπλάστιγγας (ανάλογα και με το μέγεθος του πράσινου σημείου) καθώς και μικρότερου ζυγού για τη ζύγιση φορτίων που φέρουν οι πολίτες (μέσω της κάρτας πολιτών).
- *Συστήματα Ασφάλειας.* Για την ασφάλεια της εγκατάστασης αλλά και των συλλεγόμενων υλικών, προτείνεται να εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης και συναγερμού.
- Οργανωμένη Κυκλοφοριακή λειτουργία για την ορθή και γρήγορη κυκλοφορία του κοινού και των υπηρεσιών εξυπηρέτησης του πράσινου σημείου. Να υπάρξει πρόβλεψη και για τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

Απαραίτητος Μηχανολογικός εξοπλισμός Π.Σ.

- Μικρή πρέσα ανακυκλώσιμων υλικών

Η πρέσα προορίζεται για τη δεματοποίηση μικρών χαρτοπλαστικών, ώστε να πραγματοποιείται ευχερέστερη μεταφόρτωση και προσωρινή αποθήκευση τους.

- Παλλετοφόρο Όχημα (Clark)

Χρησιμοποιείται για τη διακίνηση των δεμάτων.

Χωροθέτηση Κεντρικού Πράσινου Σημείου και λειτουργία δορυφορικών περιφερειακά

Το Κεντρικό σημείο προτείνεται να εγκατασταθεί πλησίον της πόλης του Αγίου Νικολάου στις παρυφές του οικισμού προκειμένου να είναι εύκολη η μετακίνηση των δημοτών. Για την εξεύρεση του κατάλληλου χώρου πρέπει να γίνει διερεύνηση και περιβαλλοντική αδειοδότηση του σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/2012.

Για το Δήμο Αγίου Νικολάου, προτείνονται τουλάχιστον 3 δορυφορικά σημεία συλλογής πολλαπλών ρευμάτων αποβλήτων, τα οποία θα καλύπτουν τους οικισμούς που δεν καλύπτονται από το κεντρικό πράσινο σημείο. Σημειώνεται ότι το δίκτυο αυτό δύναται να επεκταθεί μελλοντικά ανάλογα και με τις ανάγκες που θα εκτιμηθούν κατά την υλοποίηση του τοπικού σχεδίου. Η χωροθέτηση που προτείνεται είναι :

Δορυφορικό Πράσινο Σημείο	Περιοχή
	Ελούντα
	Νεάπολη
	Σίσι

Τα μικρά δορυφορικά σημεία συλλογής καταλαμβάνουν μικρή έκταση, περί 20-30 τ.μ., και δύναται να περιλαμβάνουν ενδεικτικά τις ακόλουθες κατασκευές ή συνδυασμό αυτών.

Τυποποιημένα κέντρα ανακύκλωσης

Αποτελούν ειδικές μεταλλικές κατασκευές, όπου είναι τοποθετημένα και λειτουργούν αυτόματα μηχανήματα ανακύκλωσης υλικών.

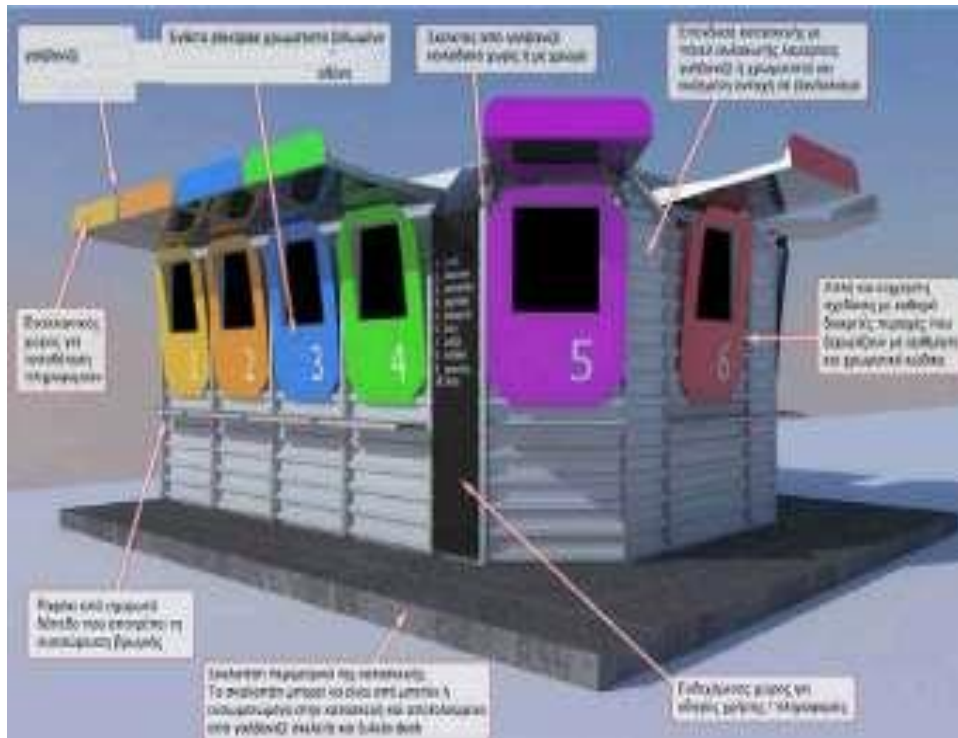
Ακολουθούν ενδεικτικές φωτογραφίες τυποποιημένων κέντρων ανακύκλωσης που έχουν τοποθετηθεί σε κεντρικά σημεία (πλατείες) Δήμων της Αττικής για τη συλλογή και ανακύκλωση:

- Κουτιών αλουμινίου (από αναψυκτικά, μπίρες κ.ά.)
- Κουτιών λευκοσιδήρου (από αναψυκτικά, μπίρες, γάλατα, κονσέρβες κ.ά.)
- Πλαστικών μπουκαλιών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, απορρυπαντικά κ.ά.)
- Γυάλινων φιαλών (από νερό, γάλα, χυμούς, αναψυκτικά, κρασιά και ποτά)

Κτίριο-ειδική κατασκευή με κάδους

Περιλαμβάνει κτιριακή εγκατάσταση έκτασης περί 20-30 τ.μ., η οποία κατασκευάζεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο και δύναται να είναι ενδεικτικά μεταλλική ή ξύλινη κατασκευή. Θα πρέπει να διαθέτει πύλη εισόδου, φωτισμό και επαρκή χώρο για την εγκατάσταση διαφόρων κάδων για τη συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών. Ο πολίτης θα χρησιμοποιεί ειδική κάρτα και μέσω κατάλληλων θυρίδων θα απορρίπτει τα επιμέρους ρεύματα υλικών.





Συλλεγόμενα υλικά στα δορυφορικά σημεία συλλογής

Τα δορυφορικά σημεία συλλογής θα περιλαμβάνουν τη χωριστή συλλογή τουλάχιστον εννέα ρευμάτων υλικών. Ενδεικτικά τα επιμέρους ρεύματα αποτελούν τα ακόλουθα και θα οριστικοποιηθούν στη φάση εφαρμογής:

Ρεύματα Αποβλήτων
Αλουμίνιο – λευκοσίδηρος
Γυαλί
Πλαστικά
Χαρτί
Μικρές Ηλεκτρικές Συσκευές
Μπαταρίες
Ρούχα
Παπούτσια
Βιβλία - CD
Λοιπά ανακυκλώσιμα υλικά

Τα ανακυκλώσιμα υλικά θα συλλέγονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα βάση προγράμματος που θα καθοριστεί με βάση το χρόνο πλήρωσης των κάδων/χώρων συλλογής των περιφερειακών σημείων.

➤ Ρεύμα Αποβλήτων χαρτιού

Στο Δήμο, μέχρι σήμερα, υφίσταται σύστημα διαλογής στην πηγή των αποβλήτων συσκευασιών (χαρτί, πλαστικό, μέταλλο, γυαλί) μέσω του δικτύου των μπλε κάδων της ΕΕΑΑ.

Δεδομένου ότι αναμένεται η ανάπτυξη συστήματος χωριστής διαλογής για το χαρτί σε εθνικό επίπεδο (πιθανώς στο πλαίσιο νέου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης), αλλά και σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑΚ 2013 η διαλογή στην πηγή και συλλογή του στο Δήμο Αγίου Νικολάου δύναται να ακολουθήσει τις πρακτικές που θα εφαρμοστούν πανελλαδικώς.

Ωστόσο, όμως αυτό εφαρμοστεί και σύμφωνα με τον νέο ΕΣΔΑ, ο Δήμος μπορεί να αναπτύξει σύστημα χωριστής συλλογής χαρτιού. Ειδικότερα, προτείνεται σε πρώτη φάση η προμήθεια περίπου 50 κάδων (κίτρινοι κάδοι). Οι κάδοι αυτοί σε πρώτη φάση μπορούν να διανεμηθούν σε σχολεία, δημόσιες υπηρεσίες και σε κεντρικά σημεία του Δήμου καθώς είναι τα σημεία από τα οποία μπορούν να επιτευχθούν άμεσα αποτελέσματα και θα αποτελέσει την βάση για την περαιτέρω επέκταση του προγράμματος διαλογής στην πηγή. Το πρόγραμμα θα καλύπτει το έντυπο χαρτί καθώς και χάρτινες συσκευασίες.

Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσαν να εξυπηρετηθούν κατά προτεραιότητα με κάδους ανακύκλωσης χαρτιού : οι Δημόσιες Υπηρεσίες, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα super market και στην συνέχεια να γίνει επέκταση του προγράμματος στα νοικοκυριά .

➤ Ρεύμα Αποβλήτων γυάλινων συσκευασιών

Κατά προτεραιότητα προώθηση της επιστροφής της γυάλινης συσκευασίας σε καταστήματα πώλησης (supermarkets, κάβες, κλπ.) και ενημέρωση των πολιτών για τα είδη των συσκευασιών που επιστρέφονται. Επέκταση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού που ήδη λειτουργεί, και σε λοιπούς χώρους όπου συγκεντρώνονται καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος καλύπτοντας το σύνολο των κεντρικών σημείων του Δήμου.

➤ Ρεύμα ογκωδών αποβλήτων

Η οργάνωση της χωριστής συλλογής των ογκωδών από τα λοιπά αστικά απόβλητα μπορεί να υλοποιείται με τους εξής τρόπους:

- **Βελτίωση/ ενίσχυση του υφιστάμενου συστήματος συλλογής ογκωδών** μέσω ειδικών οχημάτων του Δήμου κατόπιν ειδοποίησης της αρμόδιας υπηρεσίας καθαριότητας και με χρέωση πάνω από συγκεκριμένο όγκο, ώστε να ενθαρρύνεται η απευθείας μεταφορά τους από τους πολίτες στο πράσινο σημείο του Δήμου. (Η προτεινόμενη λύση δεν είναι εφικτό να υλοποιηθεί λόγω έλλειψης προσωπικού και μηχανολογικού εξοπλισμού).
- **Δημιουργία κινήτρων** (ανταποδοτική κάρτα δημότη) για μεταφορά των ογκωδών από τους πολίτες σε κεντρικό σημείο με σκοπό την προώθηση τους για επαναχρησιμοποίηση ή επεξεργασία .
 - **Συγκέντρωση των ογκωδών σε κεντρικό σημείο** με κατά προτεραιότητα εξέταση της επαναχρησιμοποίησης (είτε από το Δήμο είτε από κοινωνικούς ή λοιπούς φορείς). Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διερευνηθεί η δημιουργία κατάλληλου μηχανισμού ελέγχου ή/και επισκευής υλικών. Προτείνεται η σύναψη συμφωνιών με Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης, ΚΔΑΥ και λοιπές βιομηχανίες, οι οποίοι δύναται να διαχειριστούν περαιτέρω τα απόβλητα αυτά.

Επίσης προτείνεται να εξεταστεί στα πλαίσια του ΠΕΣΔΑ η εξυπηρέτηση του Δήμου Αγίου Νικολάου από κινητό τεμαχιστή ογκωδών από τον Κεντρικό ΦοΔΣΑ, για την εξυπηρέτηση των αναγκών όλων των Δήμων της Π.Ε. Λασιθίου. Ο τεμαχιστής θα μπορεί να μεταφέρεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα στους χώρους συγκέντρωσης ογκωδών του κάθε Δήμου.

➤ Ρεύμα Αποβλήτων ΑΗΗΕ

Για την ενίσχυση της διαλογής στην πηγή των ΑΗΗΕ που παράγονται στα αστικά απόβλητα και την επίτευξη των στόχων της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/2014, προτείνεται να υλοποιηθούν τα εξής:

- Επέκταση χωριστής συλλογής των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού στα όρια του Δήμου Αγίου Νικολάου. Υπενθυμίζεται ότι υφίσταται σύμβαση του Δήμου Αγίου Νικολάου με το ΣΕΔ Ανακύκλωση Συσκευών ΑΕ η οποία άμεσα πρόκειται να επικαιροποιηθεί.
- Οργάνωση των δορυφορικών πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου (εφόσον υλοποιηθεί η 1^η εναλλακτική Πρόταση), ώστε να δέχονται όλα τα είδη των ΑΗΗΕ τα οποία στη συνέχεια θα παραδίδονται σε Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης που είναι συμβεβλημένος ο Δήμος. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

➤ Ρεύμα Αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών

Αντίστοιχα με τη χωριστή συλλογή των ΑΗΗΕ, για τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών (ΑΦΗΣ, δηλαδή μπαταρίες) θα πρέπει να ενισχυθεί η διαλογή στην πηγή μέσω των εξής δράσεων:

- Ενίσχυση της χωριστής συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών που ήδη υλοποιείται σε κεντρικά σημεία του Δήμου (Κτίρια Δημοτικών Υπηρεσιών) καθώς και σε άλλους χώρους, φορείς, σχολεία, εμπορικά καταστήματα και επιχειρήσεις που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον σε συνεργασία με την ΑΦΗΣ ΑΕ.
- Οργάνωση των δορυφορικών πράσινων σημείων συλλογής αλλά και του κεντρικού πράσινου σημείου (εφόσον υλοποιηθεί η 1^η εναλλακτική Πρόταση), ώστε να δέχονται ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές τα οποία και στη συνέχεια θα παραδίδονται στο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης.

- Ενημέρωση των πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά παρέχονται από το Δήμο είτε από άλλους φορείς. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται στενή συνεργασία με τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης. Η ενημέρωση αυτή θα πρέπει να εντάσσεται στην ετήσια προγραμματισμένη εκστρατεία ευαισθητοποίησης του Δήμου.

➤ **Ρεύμα Αποβλήτων μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα ΑΣΑ**

Για την οργάνωση ενός συστήματος διαλογής στην πηγή μικρών ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων που βρίσκονται στα ΑΣΑ, θα πρέπει να αξιοποιηθεί το κεντρικό πράσινο σημείο (εφόσον υλοποιηθεί η 1^η εναλλακτική Πρόταση), καθώς και άλλα υφιστάμενα δίκτυα για συγκεκριμένα είδη αποβλήτων όπως τα φαρμακεία που συλλέγουν ληγμένα φάρμακα.

Η διαχείρισή τους, σύμφωνα με το άρθρο 18 του Νόμου 4042/2012, στα πράσινα σημεία (άρθρου 38 του Νόμου) θα πρέπει εν συνεχεία να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων από εταιρείες που κατέχουν κατάλληλες άδειες μεταφοράς και διαχείρισης.

➤ **Ρεύμα Αποβλήτων βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων)**

Η δράση αυτή στοχεύει στην προώθηση της εκτροπής και χωριστής συλλογής των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών με έμφαση στους μεγάλους παραγωγούς όπως οι χώροι μαζικής εστίασης αλλά και στους μικρούς παραγωγούς σε επίπεδο νοικοκυριού. Ήδη οι περισσότεροι μεγάλοι παραγωγοί έχουν συνάψει συμβάσεις με ιδιώτες – φορείς για την αξιοποίηση των βρώσιμων ελαίων τους.

Η χωριστή συλλογή των αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών για τους παραγωγούς που δεν έχουν συνάψει συμβάσεις, δύναται να υλοποιηθεί ως εξής:

- Με την οργάνωση δικτύου συλλογής βρώσιμων ελαίων μέσω συμβάσεων με ιδιωτικούς φορείς.

- Με την εγκατάσταση ειδικών κάδων σε διάφορα σημεία της πόλης πλησίον καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Με τη δημιουργία κατάλληλης υποδομής για τη συλλογή στα πράσινα σημεία του Δήμου.
- Με τη δημιουργία σχολικών διαγωνισμών συγκέντρωσης τηγανελαίου από τα νοικοκυριά των μαθητών εντός των σχολικών μονάδων.
- Για τη συλλογή και αξιοποίηση των βρώσιμων ελαίων, ο Δήμος θα πρέπει να συμβληθεί με ιδιώτες φορείς – ανακυκλωτές.

➤ Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ

Η συλλογή των αποβλήτων κατασκευών & κατεδαφίσεων δεν αποτελεί υποχρέωση του Δήμου, καθώς αυτά δεν εντάσσονται στα αστικά στερεά απόβλητα. Παρόλα αυτά, ο Δήμος καλείται πολλές φορές να συλλέξει ΑΕΚΚ λόγω μη οργανωμένης διαχείρισης από τους υπόχρεους φορείς ή ελλείπει άλλης υποδομής ειδικότερα όταν πρόκειται για μικρές ποσότητες από νοικοκυριά (π.χ. σπασμένα πλακίδια ή μπάζα).

Κατά προτεραιότητα, τα ΑΕΚΚ θα πρέπει να αξιοποιούνται σύμφωνα και με τους στόχους που τίθενται στην Υ.Α. 36259/1757/Ε103/2010 ‘Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)’ αλλά και το Ν.4042/2012. Η επίτευξη των θεσμοθετημένων στόχων αποτελεί υποχρέωση των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

Ο Δήμος πρέπει να εκτρέπει το μεγαλύτερο ποσοστό των ΑΕΚΚ με χωριστή συλλογή και για το λόγο αυτό προτείνονται οι εξής δράσεις:

- Να προβλεφθεί στον κανονισμό καθαριότητας η υποχρέωση των πολιτών για μεταφορά των ΑΕΚΚ (μόνο μικρές ποσότητες) στα πράσινα σημεία ή όπου αλλού

καθορισθεί (η τοποθέτηση τους θα γίνεται σε ειδικά container που συνήθως παραχωρούν τα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης με τα οποία συνεργάζεται ο εκάστοτε φορέας).

- Για μεγάλες ποσότητες ΑΕΚΚ, κατά τη διάρκεια οικοδομικών εργασιών (π.χ .εκσκαφές, κατασκευές, κατεδαφίσεις) για τη συλλογή, μεταφορά και εναλλακτική διαχείριση τους είναι απαραίτητη η σύναψη σύμβασης συνεργασίας, από τους ιδιώτες / φορείς που εκτελούν τις εργασίες, με αδειοδοτημένο κι εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ .

6.2.1.3 Διαχείριση Ιλύος από ΕΕΛ που διαχειρίζεται η ΔΕΥΑΑΝ

Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός από την ΕΕΛ Αγίου Νικολάου υπολογίζεται σε 39.000 ΙΚ (σε ορίζοντα 20ετίας), από την ΕΕΛ Ελούντας σε 5.000 Ι.Κ., από την ΕΕΛ Λιμών σε 1.300 ΙΚ και από την ΕΕΛ Νεάπολης 5.000 ΙΚ. Η παραγόμενη αφυδατωμένη λάσπη από τις παραπάνω εγκαταστάσεις θα οδηγείται για περαιτέρω επεξεργασία στην εξεταζόμενη εγκατάσταση ηλιακής ξήρανσης.

Για να προσδιοριστεί με ασφάλεια η δυναμικότητα σχεδιασμού του εξεταζόμενου έργου της ηλιακής ξήρανσης λαμβάνονται υπόψη οι ποσότητες αφυδατωμένης ιλύος που παράγονται σήμερα, τα σχεδιαζόμενα έργα επέκτασης των Ε.Ε.Λ. Αγίου Νικολάου και Ελούντας, η νέα Ε.Ε.Λ. Νεάπολης-Βουλισμένης-Λατσίδας αλλά και η επεξεργασία στην προβλεπόμενη εγκατάσταση και άλλων μικρών ποσοτήτων αφυδατωμένης ιλύος από το ΒΙΟΠΑ Αγίου Νικολάου (παραγωγή 0.55 m³/d) ή πιθανά ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις που θα διαθέτουν μονάδες αφυδάτωσης (λοιπές εγκαταστάσεις του ακόλουθου πίνακα).

Τα παραπάνω δεδομένα αποτυπώνονται στον ακόλουθο πίνακα :

Εκτιμώμενη παραγωγή αφυδατωμένης ιλύος

	Παραγωγή ιλύος έτους 2010 (τόνοι/έτος)	Ετήσια αύξηση (%)	Δυναμικότητα σχεδιασμού προτεινόμενου έργου Α φάση-πρόβλεψη έτους 2012 (τόνοι/έτος)	Δυναμικότητα σχεδιασμού έργων μελλοντικής επέκτασης Β φάση-πρόβλεψη έτους 2030 (τόνοι/έτος)
ΕΕΛ Αγ. Νικολάου	1.300	4	1.406	2.848
ΕΕΛ Ελούντας	210	4	227	460
ΕΕΛ Λιμνών	35	1	36	43
ΕΕΛ Νεάπολης- Βουλισμένης- Λατσίδας		2	270	386
Λοιπές εγκαταστάσεις		0	250	250
Συνολική παραγωγή λάσπης	1.545		2.189	3.987

Η δυναμικότητα σχεδιασμού της προτεινόμενης μονάδας επεξεργασίας της αφυδατωμένης ιλύος από τις ΕΕΛ του Δήμου Αγίου Νικολάου θα είναι περίπου 8

τόνοι/ημέρα ή 2.200 τόνοι/έτος (Α φάση) ενώ γίνεται πρόβλεψη για την κατασκευή στο μέλλον και δεύτερης γραμμής για την κάλυψη μελλοντικών αναγκών, οπότε η δυναμικότητα προβλέπεται να αυξηθεί περίπου στους 4.000 τόνους/έτος.

Οι ανάγκες της Α φάσης καλύπτονται με την κατασκευή ενός θερμοκηπίου ηλιακής ξήρανσης εμβαδού 900 m² περίπου και ενδεικτικών διαστάσεων 12,5*72 μέτρων. Οι διαστάσεις αυτές ισχύουν στην περίπτωση που το ύψος διάστρωσης της ιλύος εντός του θερμοκηπίου είναι της τάξης των 10 εκ. Τα παραπάνω μεγέθη είναι ενδεικτικά και εξαρτώνται από το σύστημα ανάδευσης που θα εφαρμοστεί, το οποίο καθορίζει και το μέγιστο ύψος της ιλύος εντός του θερμοκηπίου.

Ο σχεδιασμός μιας πλήρους μονάδας επεξεργασίας αφυδατωμένης ιλύος που απαιτείται για την αποτελεσματική επεξεργασία της αφυδατωμένης ιλύος και την παραγωγή ενός τελικού προϊόντος, το οποίο θα αξιοποιείται πλήρως, ανέρχεται στα 2.141.430,00€ (με το ΦΠΑ) και περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Έργα υποδοχής, εκφόρτωσης αφυδατωμένης ιλύος
- Προμήθεια εξοπλισμού ηλιακής ξήρανσης –κομποστοποίησης
- Διαμόρφωση χώρου αποθήκευσης του τελικού προϊόντος
- Πρόγραμμα οργάνωσης και λειτουργίας της εγκατάστασης
- Πρόγραμμα ποιοτικής παρακολούθησης του τελικού προϊόντος
- Πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Λειτουργία της εγκατάστασης από τον ανάδοχο για 10 έτη.

Η Δ.Ε.Υ.Α.Α.Ν. υπέβαλλε το αρ. πρωτ. 3899/31.10.2012 αίτημα χρηματοδότησης προς το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη για την Πράξη με τίτλο «Προμήθεια μονάδας επεξεργασίας αφυδατωμένης ιλύος από τις Ε.Ε.Λ. του Δήμου Αγίου Νικολάου και λοιπών εγκαταστάσεων» η οποία δεν έχει μέχρι σήμερα ενταχθεί.

Καθώς το πρόβλημα της διαχείρισης της λάσπης παραμένει, η Δ.Ε.Υ.Α.Α.Ν. σκοπεύει να προχωρήσει πιλοτικά στην υλοποίηση μέρους της πρότασης για την κομποστοποίηση της ιλύος. Σε αυτή την περίπτωση απαιτούνται:

- Η ζώνη αποθήκευσης, για την προσωρινή απόθεση της αφυδατωμένης ιλύος που μεταφέρεται από τις Ε.Ε.Λ. Ο χώρος θα είναι κλειστός περιμετρικά για την συγκράτηση των στραγγιδίων τα οποία θα συλλέγονται με κατάλληλο σύστημα εσχάρωσης στη δεξαμενή στραγγιδίων.
- Η ζώνη κομποστοποίησης-ωρίμανσης συνολικής επιφάνειας, με κατάλληλο κανάλι απορροής των στραγγιδίων κατά την διαδικασία διαβροχής.
- Η περιφραγμένη ζώνη τεμαχισμού-κοσκίνησης των κλαδοκάθαρων που θα μεταφέρονται από το Δήμο για ανάμειξη με την ιλύ.
- Η ζώνη προσωρινής αποθήκευσης του τελικού προϊόντος «κόμποστ» πριν την διάθεση του. Ο χώρος αυτός θα είναι καλυμμένος περιμετρικά και με στέγαστρο για να διατηρείται το κόμποστ χωρίς υγρασία.
- Ο οικίσκος ελέγχου, όπου θα διατηρείται ημερολόγιο της διαδικασίας και θα φυλάσσεται ο σχετικός εξοπλισμός. Στον οικίσκο θα στεγαστούν οι απαραίτητες ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις.

Εκτιμάται ότι για τον σχεδιασμό της περιόδου 2016-2020 οι ποσότητες παραγόμενης ιλύος αντιστοιχούν στα ποσοτικά δεδομένα της Α φάσης σχεδιασμού της μονάδας.

6.2.1.4 Οχήματα τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ)

Η διαχείριση των ΟΤΚΖ αφορά κυρίως την εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 116/2014 όπως τροποποιήθηκαν με την ΚΥΑ 15540/548/Ε103/2012. Αναφέρεται κυρίως :

- Στην απορρύπανση των οχημάτων και την ασφαλή διαχείριση των υλικών απορρύπανσης,
- Στην επαναχρησιμοποίηση ανταλλακτικών μερών των οχημάτων,
- Στον τεμαχισμό του υπολείμματος διάλυσης των οχημάτων και το διαχωρισμό και χύτευση των μεταλλικών μερών,
- Στην επεξεργασία του ελαφρού κλάσματος τεμαχισμού με σκοπό την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

Το δίκτυο διαχείρισης των ΟΤΚΖ είναι στο σύνολο τους ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Ο Δήμος Αγίου Νικολάου σε συνεργασία με την Αστυνομική Διεύθυνση Λασιθίου μεριμνά για την εφαρμογή των ανωτέρω διατάξεων και τα εγκαταλελειμμένα οχήματα οδηγούνται σε μονάδες επεξεργασίας ΟΤΚΖ κατάλληλα αδειοδοτημένες.

6.2.1.5 Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα

Η διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων αποτελεί ευθύνη των παραγωγών και πραγματοποιείται σύμφωνα με τους Κώδικες Ορθής Πρακτικής (i) για τα γεωργικά και δασικά υπολείμματα κυρίως επί τόπου (in situ) με τεμαχισμό και διάθεση στο έδαφος ή καύση, και (ii) για τα απόβλητα της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης με διάθεση στο έδαφος για λίπανση ή μέσω μονάδων κομποστοποίησης (περιπτώσεις μεγάλων παραγωγών) . Τα

επόμενα έτη στόχος είναι η μέγιστη αξιοποίηση τους με πρακτικές που αποβλέπουν στην υψηλή κατά το δυνατόν προστασία του περιβάλλοντος με ταυτόχρονη δημιουργία επιχειρηματικότητας και επενδυτικού ενδιαφέροντος.

Στόχος του Δήμου είναι η συνεργασία με Περιφέρεια για την προώθηση δράσεων ενεργοποίησης των Συλλόγων των αγροτών, κτηνοτρόφων και λοιπών παραγωγών αναφορικά με την ορθή διαχείριση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων. Αυτό επιτυγχάνεται με την οργάνωση προγραμμάτων πληροφόρησης του κοινού και των φορέων εκμετάλλευσης σχετικά με τις διαθέσιμες πρακτικές και τεχνικές αξιοποίησης.

Στην περίπτωση των επικινδύνων αποβλήτων (συσκευασίες φυτοφαρμάκων, υπολείμματα φυτοφαρμάκων, πλαστικές συσκευασίες) δύναται να συλλεχθούν στα πράσινα σημεία υπό την προϋπόθεση τήρησης των διατάξεων περί επικινδύνων αποβλήτων άρθρο 18 Ν. 4042/2012. Η διαχείριση τους πρέπει να γίνεται από εταιρείες που διαθέτουν κατάλληλες άδειες μεταφοράς και διαχείρισης.

Όλες οι δράσεις πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και διαλογής στην πηγή απαιτούν την ενεργή συμμετοχή των πολιτών και την ευαισθητοποίησή τους μέσω μίας οργανωμένης εκστρατείας ευαισθητοποίησης. Το κοινό της προτεινόμενης εκστρατείας αποτελείται από τους κατοίκους-νοικοκυριά του Δήμου και τους εντοπισμένους ‘μεγάλους’ παραγωγούς αποβλήτων του Δήμου (π.χ. καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, επιχειρήσεις κυρίως ξενοδοχεία, σχολεία και άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα της περιοχής, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες, συλλογικοί φορείς, super markets, εμπορικά καταστήματα, βιοτεχνίες κ.α.).

Οι δράσεις ευαισθητοποίησης μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής δύο κατηγορίες:

Δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα που ήδη εφαρμόζονται

Για τα ρεύματα αποβλήτων για τα οποία γίνεται ήδη ξεχωριστή συλλογή όπως: τα απόβλητα συσκευασίας, το γυαλί, τις φορητές ηλεκτρικές στήλες, τις Ηλεκτρικές

Συσκευές, προτείνεται η υλοποίηση στοχευμένων δράσεων ευαισθητοποίησης με σκοπό την ενίσχυση της ΔσΠ και την αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης σύμφωνα με τους προτεινόμενους στόχους. Ειδικότερα, προτείνονται συγκεκριμένες δράσεις που στοχεύουν στην ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών και κυρίως των εντοπισμένων ‘μεγάλων’ παραγωγών αποβλήτων του Δήμου (π.χ. σχολεία της περιοχής, συλλογικοί φορείς, δημόσιες και δημοτικές υπηρεσίες και λοιποί μεγάλοι παραγωγοί αποβλήτων) καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στα προγράμματα ανακύκλωσης που ήδη εφαρμόζονται.

- **Σχολικές δραστηριότητες** σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς των σχολείων σε περιβαλλοντικά θέματα και θέματα ανακύκλωσης (περιβαλλοντικοί διαγωνισμοί με βραβεύσεις/έπαθλα, παρουσιάσεις και μαθήματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, κλπ.) ήδη έχουν υλοποιηθεί αρκετές εκδηλώσεις ενημερωτικού χαρακτήρα στα σχολεία (LUNA PARK ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ, Παρουσιάσεις κ.α.)
- **Συμμετοχή σε τοπικές εκδηλώσεις του Δήμου και των συλλογικών φορέων** ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- **Επιστολές υπενθύμισης** από το Δήμο ανά εξάμηνο ή ετησίως, με ενημέρωση για τις δράσεις που πραγματοποιούνται, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις, την αντικατάσταση εξοπλισμού, επίλυση προβλημάτων. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίδεται στους παραγωγούς μεγάλων ποσοτήτων αποβλήτων / ανακυκλώσιμων υλικών & βιοαποβλήτων.
- **Δελτία Τύπου** στην ιστοσελίδα ενημέρωσης του Δήμου και ανακοινώσεις στον τύπο, με πληροφορίες για τη διαχείριση όλων των ρευμάτων αποβλήτων.
- **Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης** (facebook, twitter, κλπ.)
- **Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας** με τους πολίτες.

1) Δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα & δράσεις που πρόκειται να Υλοποιηθούν.

Για τις νέες δράσεις που προβλέπεται να εφαρμοστούν για πρώτη φορά στο Δήμο, στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου δράσης (όπως η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων, τα πράσινα σημεία, ξεχωριστή συλλογή του έντυπου χαρτιού) προτείνεται η οργάνωση και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας με στόχο τη λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις διαλογής με σκοπό την εξοικείωση του με τις νέες έννοιες & πρακτικές.

Η εκστρατεία ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης θα υλοποιείται σε 3 φάσεις:

Η **1^η φάση της εκστρατείας** (Αφύπνιση – Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων/επιχειρήσεων του Δήμου αναφορικά με τη νέα δράση/ υπό ανάπτυξη σύστημα. Καθώς οι προτεινόμενες νέες δράσεις αποτελούν νέες εφαρμογές στην Ελλάδα, η κατανόηση για το κοινό απλών εννοιών, όπως ο ορισμός των πράσινων σημείων, των βιοαποβλήτων, κλπ. Κρίνεται βασική. Επίσης η προσαρμογή και σύνδεση των εξεταζόμενων νέων δράσεων με τις υφιστάμενες μεθόδους ενημέρωσης της ΕΕΑΑ είναι επίσης σημαντική. Η φάση αυτή θα πρέπει να ξεκινήσει μερικούς μήνες πριν την έναρξη των προτεινόμενων νέων δράσεων/ προγραμμάτων. Ενδεικτικά, προτεινόμενες δράσεις της 1^{ης} φάσης περιλαμβάνουν: Ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη **ιστοσελίδα του Δήμου**.

- Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα
- Ενημερωτική αφίσα, η οποία δύναται να ενσωματωθεί στο ανωτέρω φυλλάδιο
- Επιστολή του Δήμου προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.
- Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
- Δελτίο Τύπου – Συνέντευξη τύπου
- Γραφείο & Γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες.
- Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, twitter, κλπ.)

Η 2^η φάση της εκστρατείας (Ενεργοποίηση – Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με την έναρξη των νέων δράσεων/ προγραμμάτων, στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της συμμετοχής τους και την αναλυτική καθοδήγησή τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τα πράσινα σημεία (θέση και πρόσβαση, είδη αποβλήτων, οικονομικά οφέλη από τη συμμετοχή, κλπ.), τον τρόπο χρήσης του νέου εξοπλισμού, τα είδη των αποβλήτων που συλλέγονται χωριστά, το πρόγραμμα αποκομιδής, τον τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή. Η φάση αυτή ξεκινάει ταυτόχρονα με την έναρξη της νέας δράσης/ προγράμματος και κρίνεται βέλτιστο να διαρκέσει το πολύ έως μερικές εβδομάδες. Ενδεικτικά, προτεινόμενες δράσεις της 2^{ης} φάσης περιλαμβάνουν:

- Έντυπο οδηγιών χρήσης νέου εξοπλισμού
- Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα.
- Ενημερωτικές Εκδηλώσεις για τους πολίτες

Η 3^η φάση της εκστρατείας έχει ως στόχο τη συνεχή ευαισθητοποίηση των πολιτών, την ενθάρρυνσή τους για συμμετοχή καθώς και την ενεργοποίηση αυτών που δεν συμμετέχουν στη νέα δράση/ πρόγραμμα. Οι δράσεις της 3^{ης} φάσης καθορίζονται από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης και αξιολόγησης της εκστρατείας. Οι προτεινόμενες δράσεις της 3^{ης} φάσης περιλαμβάνουν ενδεικτικά το σύνολο των δράσεων που προβλέπονται για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των υφιστάμενων συστημάτων ΔσΠ, όπως αναλύθηκαν στα άνω.

➤ **Λειτουργία ανταποδοτικής Κάρτας Δημοτών (Κάρτα Ανακυκλωτή)**

Η δημιουργία κινήτρων στους πολίτες για την χρήση των πράσινων σημείων και τη διαλογή στην πηγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων, κρίνεται απαραίτητη. Ειδικότερα, στην Ελλάδα, που η έννοια του πράσινου σημείου είναι αρκετά πρόσφατη και πιθανώς άγνωστη στην πλειοψηφία των πολιτών, κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία ενός μηχανισμού παροχής κινήτρων. Λαμβάνοντας υπόψη, ότι μέσω των ανταποδοτικών τελών δεν είναι δυνατή η παροχή κινήτρων, **προτείνεται ο σχεδιασμός και λειτουργία μίας κάρτας δημοτών που θα χρησιμοποιείται και για τα πράσινα σημεία.** Κατά τη λειτουργία των πράσινων σημείων, η κάρτα δημοτών θα μπορούσε να εφαρμοστεί για τη δημιουργία ενός ανταποδοτικού συστήματος ως εξής:

- Ο Δήμος εκδίδει μία ατομική κάρτα για κάθε δημότη.
- Οι δημότες συλλέγουν και μεταφέρουν ανακυκλώσιμα και λοιπά υλικά στο πράσινο σημείο, τα οποία ζυγίζονται και καταχωρούνται σε βασικές κατηγορίες (π.χ. ογκώδη, ανακυκλώσιμα, υλικά επαναχρησιμοποίησης, κλπ).

Για κάθε υλικό που ζυγίζεται, συγκεντρώνονται πόντοι στην κάρτα.

Ανάλογα με τους πόντους που θα συγκεντρώνονται μέσω της ανταποδοτικής κάρτας οι δημότες δύναται να λαμβάνουν εκπτώσεις από διάφορες υπηρεσίες του Δήμου π.χ. parking, πολιτιστικές εκδηλώσεις, κ.α.). Εκτός από εκπτώσεις σε δημοτικές υπηρεσίες είναι εφικτό να γίνονται ειδικές προσφορές από συνεργαζόμενα εμπορικά καταστήματα της περιοχής. Μια αρκετά σημαντική πρόταση είναι η δυνατότητα σύνδεσης των τελών καθαριότητας με την χρήση της ανταποδοτικής κάρτας. Εφόσον νομοθετικά μπορεί να εφαρμοστεί θα ήταν πιο αποτελεσματικό να δύναται να γίνεται έκπτωση στα τέλη καθαριότητας στους δημότες σύμφωνα με τους πόντους της κάρτας που συγκεντρώνουν. Με αυτή τη λογική γίνεται πλέον εφαρμογή της αρχής «**ο ρυπαίνων πληρώνει**» και ανταμείβεται ο πολίτης που προσπαθεί να ανακυκλώσει, να επαναχρησιμοποιήσει και κομποστοποιήσει.

Στην περίπτωση των μεγάλων παραγωγών π.χ. **ξενοδοχεία** θα ήταν σκόπιμο να υλοποιηθεί **πρόγραμμα προσδιορισμού των ποσοτήτων** που τελικά απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ με σκοπό **την πληρωμή τελών αναλόγως των ποσοτήτων που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ** και όχι αναλόγως των τετραγωνικών της επιχείρησης. Με τον τρόπο αυτό όσες από τις επιχειρήσεις επιτυγχάνουν υψηλά ποσοστά ανακύκλωσης, κομποστοποιούν και γενικότερα παράγουν λιγότερα απορρίμματα, θα πληρώνουν λιγότερα χρήματα για την ταφή των ΑΣΑ τους. Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» να υλοποιηθεί και σε άλλες επιχειρήσεις (μεγάλους παραγωγούς), έτσι ώστε αυτοί που παράγουν απόβλητα θα πρέπει να επιβαρυνθούν και για την τελική διάθεση τους. Ήδη έχουν εκπονηθεί στην Ελλάδα πιλοτικά προγράμματα «PAY AS YOU THROW» που ακόμα δεν έχουν όμως εφαρμοστεί.

6.2.1.7. Εκσυγχρονισμός υπηρεσίας καθαριότητας – Οργάνωση συστήματος διαχείρισης & ελέγχου

Για την υλοποίηση των δράσεων του Τοπικού Σχεδίου είναι σημαντική προϋπόθεση ο εκσυγχρονισμός της Υπηρεσίας Καθαριότητας και οργάνωση συνολικού συστήματος διαχείρισης & ελέγχου. Προτείνονται οι παρακάτω βασικές ενέργειες :

- Εκσυγχρονισμός του στόλου των Απορριματοφόρων Οχημάτων με αντικατάσταση των παλαιών με νέα, αγορά του απαραίτητου εξοπλισμού (κάδων, κομποστοποιητών, container), ειδικών οχημάτων συλλογής, συστήματα ασφαλείας στο αμαξοστάσιο , στα πράσινα σημεία κ.α .
- Πρόσληψη μόνιμου προσωπικού για την υλοποίηση του Τοπικού Σχεδίου σε όλες του τις πτυχές. (εργατικό, διοικητικό, επιστημονικό).
- Δημιουργία κατάλληλου μηχανισμού σε επίπεδο Δήμου για τον συντονισμό όλων των ενεργειών / δράσεων για την υλοποίηση & παρακολούθηση του Τοπικού Σχεδίου.
- Ενίσχυση με εποχικό προσωπικό της Υπηρεσίας Καθαριότητας κατά τους θερινούς μήνες για την κάλυψη των αυξημένων αναγκών.

6.2.2. Δραστηριότητες κομποστοποίησης – διαλογής – διαχωρισμού

Όπως ήδη αναφέρθηκε ο Δήμος Αγίου Νικολάου έχει υποβάλει Πρόταση για χρηματοδότηση σε συνέχεια της με αρ. πρωτ. **Οικ. 105110/Π141** Πρόσκλησης της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» για την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας «4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΛΔΑΦΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ», του Ε.Π. «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ», το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ, υποβάλλουμε πρόταση για την χρηματοδότηση της πράξης με τίτλο «Εγκατάσταση αερόβιας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (κομποστοποίηση) του Δήμου Αγίου Νικολάου» και δημόσια δαπάνη 1.844.950 ευρώ.

Στη μελέτη που έχει εκπονηθεί από ιδιώτη για λογαριασμό του Δήμου Αγίου Νικολάου περιγράφονται αναλυτικά οι διαδικασίες για την εφαρμογή προγράμματος Διαλογής στην Πηγή των βιοαποβλήτων. Γίνεται περιγραφή του εξοπλισμού που απαιτείται και του κόστους του. Επίσης γίνεται περιγραφή της διαμόρφωσης του χώρου και των υποδομών που απαιτούνται να κατασκευαστούν προκειμένου να λειτουργήσει μονάδα αερόβιας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων στο χώρο που λειτουργεί ο ΧΥΤΑ του Δήμου Αγίου Νικολάου. Για την υλοποίηση του έργου απαιτείται Τροποποίηση Περιβαλλοντικών Όρων του ΧΥΤΑ, προκειμένου να αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά το έργο και να υλοποιηθεί.

Παρακάτω παρουσιάζεται το κόστος Επένδυσης – Απόσβεσης όπως περιγράφεται στην εν λόγω Μελέτη.

6.2.2.1. Μονάδα Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης (2^η εναλλακτική Πρόταση)

Εκτός από Δημοτική μονάδα Κομποστοποίησης και μιας και ο νέος Εθνικός Σχεδιασμός προάγει αυτόνομες πρωτοβουλίες από πλευράς Δήμων, θα ήταν θεμιτό να γίνει διερεύνηση για τη δυνατότητα δημιουργίας μονάδας μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης στο χώρο του ΧΥΤΑ Δήμου Αγίου Νικολάου καθώς πρόκειται για αποκεντρωμένη διαχείριση των ΑΣΑ (διαχείριση των ΑΣΑ πλησίον του τόπου παραγωγής τους) . Η βιωσιμότητα μιας τέτοιας εγκατάστασης θα εξαρτηθεί από τις συνεργασίες που θα αναπτυχθούν μεταξύ του Δήμου Αγίου Νικολάου και άλλων Δήμων. Σημαντικοί παράμετροι σχεδιασμού είναι οι ποσότητες των εισερχομένων ΑΣΑ, ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός (μόνιμος + εποχικός), το κόστος για μεταφορά τους σε μονάδα εκτός Δήμου, κ.α. Προτείνεται η εκπόνηση τεχνικοοικονομικής μελέτης για να εξασφαλισθεί η βιωσιμότητα ενός τέτοιου έργου. Στην προτεινόμενη μονάδα ο ισοδύναμος πληθυσμός που θα ληφθεί υπόψη είναι σύνολο Δήμου Αγίου Νικολάου και Οροπεδίου Λασιθίου δηλ. $28.000 + 2.500 = 30.500$ κάτοικοι συμπεριλαμβάνοντας και την εποχιακή αύξηση πληθυσμού λόγω τουριστικής κίνησης. (Υπάρχει η δυνατότητα και για μονάδας μηχανικής διαλογής compact το κόστος της οποίας είναι κατά πολύ λιγότερο). Στην Σαντορίνη υπάρχει και λειτουργεί compact μονάδα χειρονακτικής διαλογής).

6.2.3 Εκσυγχρονισμός ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου

Μέχρι να υλοποιηθούν όλες οι προτεινόμενες παρεμβάσεις θα ήταν απαραίτητη η βελτίωση των υποδομών του Σταθμού Μεταφόρτωσης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΣΜΑΥ) αλλά και η περαιτέρω στελέχωση με προσωπικό του ΧΥΤΑ για την ορθότερη λειτουργία όλων των διαδικασιών του.

ΣΥΝΟΨΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΣΔ

	Τίτλος Προτεινόμενης Δράσης	Συνοπτική Περιγραφή
1.	Δράσεις πρόληψης-επαναχρησιμοποίησης υλικών	<p>Μέτρο 1: Ενίσχυση της πρόληψης αποβλήτων κατά την αγορά προϊόντων και εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα πρόληψης. Σε τοπικό επίπεδο, ενσωμάτωση της πρόληψης στις εκστρατείες ευαισθητοποίησης που υλοποιεί ο Δήμος.</p> <p>Μέτρο 2: Εισαγωγή και δράσεις εφαρμογής της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων στην εκπαίδευση. Σε τοπικό επίπεδο, υλοποίηση δράσεων σε συνεργασία με την περιφερειακή διεύθυνση εκπαίδευσης ενσωμάτωση πρόληψης σε όλες τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης του Δήμου</p> <p>Μέτρο 3: Προώθηση δωρεών τροφίμων. Υποστήριξη δωρεών τροφίμων μέσω ΜΚΟ, τοπικών εκκλησιών και του Κοινωνικού Παντοπωλείου του Δήμου.</p> <p>Μέτρο 4: Προαγωγή της επαναχρησιμοποίησης μέσω :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης βιβλίων μέσω προώθησης εκδηλώσεων σε Σχολεία. • Δημιουργία υπαίθρων ανταλλακτικών βιβλιοθηκών. • Προώθηση χρήσης συσκευασιών και τσαντών πολλαπλών χρήσεων • Προώθηση ενεργειών κατάργησης πλαστικής σακούλας. • Ενίσχυση του ‘Κοινωνικού Παντοπωλείου’ που ήδη λειτουργεί στο Δήμο, όπου οι πολίτες μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση εκτός από τρόφιμα: είδη παντοπωλείου, είδη ατομικής υγιεινής, είδη ένδυσης και υπόδησης, βιβλία, παιχνίδια, cd, ηλεκτρικές συσκευές κλπ. • Επαναχρησιμοποίηση εντός των Πράσινων σημείων, όπου ο πολίτης μπορεί να φέρνει ανακυκλώσιμα υλικά, ογκώδη (π.χ. έπιπλα, ΑΗΗΕ), ειδικά απόβλητα (όπως μπαταρίες, χρώματα, κλπ.), πράσινα απόβλητα και άλλα είδη (π.χ. ρουχισμός, υποδήματα, παιχνίδια, έπιπλα κλπ..

		<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία ανταποδοτικής κάρτας δημότη για χρήση στα πράσινα σημεία, ώστε οι πολίτες να λαμβάνουν εκπτώσεις σε υπηρεσίες του Δήμου (π.χ. παιδικούς σταθμούς, εκδηλώσεις, κλπ.) ανάλογα με τις ποσότητες ή τον όγκο των απορριμμάτων που επαναχρησιμοποιούν . <p>Μέτρο 5: Προώθηση εθελοντικών συμφωνιών για πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (μόνο σε κεντρικό επίπεδο).</p> <p>Μέτρο 6: Δημιουργία δικτύου επαναχρησιμοποίησης και επιδιόρθωσης (μέσω των πράσινων σημείων και των Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης)</p> <p>Μέτρο 7 : Εκπόνηση και εφαρμογή προγράμματος “PAY AS YOU THROW” στους μεγάλους παραγωγούς αποβλήτων (ξενοδοχεία), πληρωμή αναλόγως του όγκου των αποβλήτων.</p> <p>Μέτρο 8 : Ενεργοποίηση του τέλους εισόδου στο ΧΥΤΑ των ιδιωτών- μεγάλων παραγωγών αποβλήτων. «Εφαρμογή της αρχής ο Ρυπαίνων πληρώνει».</p>
2.	Οικιακή κομποστοποίηση	<p>Εφαρμογή προγράμματος δωρεάν διανομής κάδων οικιακής κομποστοποίησης περίπου στο 20% των νοικοκυριών του Δήμου.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των κάδων οικιακής κομποστοποίησης με δειγματοληπτικούς ελέγχους από συνεργείο το Δήμο. ■ Εφαρμογή συστήματος καθοδήγησης των νοικοκυριών που έχουν ή πρόκειται να λάβουν και να λειτουργήσουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. ■ Διερεύνηση δημιουργίας μία νέας κατηγορίας χρέωσης των δημοτικών τελών καθαριότητας, με έκπτωση επί των δημοτικών τελών για τους δημότες που διαθέτουν και λειτουργούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης.
3.	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> • 100% χωριστή συλλογή των πράσινων αποβλήτων (χωρίς ανάμιξη με τα λοιπά ογκώδη απόβλητα) με σκοπό τον τεμαχισμό τους εντός του πράσινου σημείου και της μονάδας κομποστοποίησης.
4.	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση δικτύου καφέ κάδων, χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων • Εκτροπή 20% κ.β. των αποβλήτων τροφίμων μέσω του δικτύου χωριστής συλλογής (στόχος 2020). • Μέθοδος συλλογής: Συλλογή σε κεντρικούς κάδους. • Προμήθεια εξοπλισμού & αναλώσιμων για την έναρξη του προγράμματος.

		<ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιασμός και υλοποίηση οργανωμένης Εκστρατείας ευαισθητοποίησης.
5.	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση της υφιστάμενης ποσότητας των συλλεγόμενων αποβλήτων συσκευασίας (για το 2020). • Ενίσχυση Υποδομών/ Μέσων Αποθήκευσης. • Βελτιστοποίηση συστήματος συλλογής (αύξηση αριθμού μπλέ Κάδων ή/και πιθανή αναδιάταξη αυτών. Βελτίωση και οργάνωση του προγράμματος συλλογής). • Ευαισθητοποίησης πολιτών κατά τον καλύτερο τρόπο.
6.	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω Κεντρικού Πράσινου Σημείου και μέσω δορυφορικών – (περιφερειακών πράσινων σημείων).	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία ενός κεντρικού πράσινου σημείου σε επίπεδο Δήμου πλησίον της πόλης του Αγίου Νικολάου και τριών περιφερειακών. • Στα πράσινα σημεία θα συλλέγονται ενδεικτικά: μικρές ηλεκτρικές συσκευές & ογκώδη ΑΗΗΕ. Απλοί λαμπτήρες & λαμπτήρες φθορισμού. Βιβλία, μπαταρίες, κεριά, ρούχα, υφάσματα, παπούτσια, ΑΕΚΚ. Πλαστικά υλικά, ξύλο. Έπιπλα – οικιακός εξοπλισμός – χαλιά. Μεταλλικά αντικείμενα. Τζάμια & γυαλιά διαφόρων χρωμάτων. Χαρτί έντυπο. Συσκευασίες ανάμικτες. Χώματα και πέτρες. Ογκώδη πλαστικά. Πράσινα. Μελάνια εκτυπωτή, CD. • Οι πολίτες θα παραδίδουν χωριστά συλλεγόμενα είδη αποβλήτων με δικό τους μεταφορικό μέσο. • Οι πολίτες θα μπορούν να παραδίδουν χρήσιμα υλικά προς επαναχρησιμοποίηση (π.χ. έπιπλα, Παχνίδια). • Ο Δήμος θα τροφοδοτεί τα Πράσινα Σημεία απ' ευθείας με υλικά (π.χ. ογκώδη) που δεν συγκεντρώθηκαν από τους πολίτες. • Εντός του πράσινου σημείου θα εγκατασταθεί κλαδοτεμαχιστής και θα γίνεται τεμαχισμός και πράσινων αποβλήτων.
7.	Χωριστή συλλογή χαρτιού	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκατάσταση κίτρινων κάδων συλλογής χαρτιού – έντυπου υλικού. • Σε πρώτο στάδιο : <ul style="list-style-type: none"> - σε εκπαιδευτικά ιδρύματα - Δημόσιες Υπηρεσίες (δημοτικά κτίρια, περιφερειακές & άλλες κρατικές υπηρεσίες).
8.	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	<ul style="list-style-type: none"> • Επέκταση του προγράμματος χωριστής συλλογής με τους κώδωνες γυαλιού όχι μόνο σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος αλλά και σε άλλα κεντρικά σημεία.

9.	Χωριστή συλλογή ογκωδών αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία κινήτρων για τη μεταφορά των ογκωδών από τους δημότες στο χώρο του ΧΥΤΑ απ' όπου θα οδηγούνται για επεξεργασία ή και επαναχρησιμοποίηση εφόσον πρόκειται για ογκώδη που δύναται να χρησιμοποιηθούν.
10.	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	<ul style="list-style-type: none"> Επέκταση του προγράμματος που ήδη εφαρμόζεται και στους λαμπτήρες από τα συνεργεία ηλεκτροφωτισμού του Δήμου. Ενημέρωση πολιτών για τα σημεία συλλογής είτε αυτά είναι δημοτικά ή ιδιωτικά.
11.	Διαχείριση των ΑΕΚΚ	<ul style="list-style-type: none"> Σύναψη σύμβασης συνεργασίας με εγκεκριμένα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΕΚΚ τόσο για την συλλογή όσο και για την επεξεργασία τους.
12	Διαχειριση Ιλύος ΕΕΛ	<ul style="list-style-type: none"> Κατασκευή μονάδας επεξεργασίας της αφυδατωμένης ιλύος από τις ΕΕΛ του Δήμου Αγίου Νικολάου που θα είναι περίπου 8 τόνοι/ημέρα ή 2.200 τόνοι/έτος
12.	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	<ul style="list-style-type: none"> Δράσεις ευαισθητοποίησης για τα προγράμματα που ήδη λειτουργούν αλλά και για τα προγράμματα που πρόκειται να υλοποιηθούν : <ul style="list-style-type: none"> - Ιστοσελίδα Δήμου και άλλα μέσα δικτύωσης. - Ενημερωτικά φυλλάδια & αφίσες. - Δελτία τύπου στον τοπικό τύπο & ραδιόφωνα. - Συνεργασία με τοπικούς φορείς (πολιτιστικούς συλλόγους, εθελοντικές ομάδες, οικολογικές ομάδες κ.α.) για την οργάνωση εκδηλώσεων περιβαλλοντικού χαρακτήρα. - Επισκέψεις σε εκπαιδευτικά ιδρύματα για την αφύπνιση των συνειδήσεων σε θέματα ορθής διαχείρισης αποβλήτων από τις μικρές ηλικίες. Δράση απαραίτητη καθώς διαμορφώνονται οι αυριανοί πολίτες του τόπου μας.
13	Μονάδα κομποστοποίησης στο χώρο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου.	<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία μονάδας κομποστοποίησης στο χώρο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου. Αγορά των αναγκαίων εκτάσεων για την κατασκευή των απαραίτητων υποδομών. Αδειοδότηση της μονάδας / προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού και έναρξη λειτουργίας της. Σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑΚ προβλέπονται μικρές μονάδες κομποστοποίησης σε Δήμους κυρίως με έντονη τουριστική κίνηση.
14	Δημιουργία Σταθμού Μεταφόρτωσης	<ul style="list-style-type: none"> Σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑΚ, στο τελικό στάδιο του προβλέπεται η διάθεση των σύμμεικτων του Δήμου

	Απορριμμάτων στο Χώρο του ΧΥΤΑ	Αγίου Νικολάου στην Μονάδα της Χερσονήσου, οπότε πρέπει να κατασκευαστεί Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων στο χώρο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου.
15	Επέκταση ΧΥΤΑ 1^η Εναλλακτική πρόταση	•
16	Δημιουργία Μονάδας Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης 2^η Εναλλακτική Πρόταση	Επειδή ήδη υπάρχει ο χώρος του ΧΥΤΑ με κάποια στελέχωση προτείνεται η δημιουργία μονάδας Μηχανικής Ανακύκλωσης & Κομποστοποίησης στο Χώρο του ΧΥΤΑ. Στην περίπτωση αυτή οι εξυπηρετούμενοι Δήμοι προβλέπεται να είναι ο Δήμος Αγίου Νικολάου και ο Δήμος Οροπεδίου Λασιθίου. Η δημιουργία της εν λόγω μονάδας δεν προβλέπεται από τον ΠΕΣΔΑΚ .

7. Καταγραφή των αναγκαίων μελετών συμπεριλαμβανομένων και των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων

1. Μελέτη οργάνωσης κι αδειοδότησης των «Πράσινων Σημείων».
2. Μελέτη : Σχεδιασμός συστήματος «pay as you throw» για την ποσοτικοποίηση των αποβλήτων που παράγονται από τις ξενοδοχειακές μονάδες για πληρωμή δημοτικών τελών ανάλογα με τις ποσότητες που παράγονται.
3. Τεχνοοικονομική μελέτη για τη βιωσιμότητα Μονάδας Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης στο χώρο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου.
4. Στην περίπτωση που η τεχνοοικονομική μελέτη προκρίνει την υλοποίηση της Μονάδας Μηχανικής Ανακύκλωσης – Κομποστοποίησης στο χώρο του ΧΥΤΑ Αγίου Νικολάου , εκπόνηση των απαραίτητων μελετών για την αδειοδότηση και κατασκευή της.
5. Σύνταξη μελέτης για την έκδοση Άδειας Μεταφοράς & Συλλογής των Οχημάτων της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου.
6. Μελέτη και κατασκευή νέου κυττάρου για την εναλλακτική πρόταση επέκτασης ΧΥΤΑ
7. Μελέτες Τεχνικών Προδιαγραφών Προμηθειών

8. Κοστολόγηση των δράσεων διαχείρισης, εκτίμηση των εσόδων και πρόβλεψη της χρηματοδότησης τόσο των παγίων όσο και των λειτουργικών δαπανών.

Στην ενότητα αυτή γίνεται ανάλυση του κόστους επένδυσης για την υλοποίηση του σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης ΑΣΑ Δήμου Αγίου Νικολάου.

Κόστος επένδυσης τοπικού σχεδίου Δήμου Αγίου Νικολάου

	Τίτλος Προτεινόμενης	Περιγραφή Δαπάνης	Προϋπολογισμός	Πηγή Χρηματοδότησης
1	Διαχείριση βιοαποβλήτων	Εγκατάσταση αερόβιας επεξεργασίας προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων (κομποστοποίηση) του Δήμου Αγίου Νικολάου	1.844.950,00 ευρώ (μελέτη του 2013) με επικαιροποίηση των στοιχείων περίπου 2.000.000,00	ΣΕΣ 2014-2020
2	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Κεντρικού Πράσινου Σημείου	Κεντρικό Πράσινο σημείο με κτιριακή υποδομή	300.000,00 ευρώ	
3	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας δορυφορικών Σημείων Συλλογής	3 Δορυφορικά Σημεία Συλλογής με περίπου 60.000,00 ευρώ έκαστο	180.000,00 ευρώ	
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	1. κόστος αντικατάστασης – επέκτασης κάδων. 2. ενημερωτικό υλικό. 3. Ένα απορριμματοφόρο 16 m3 για την επέκταση του συστήματος	Χωρίς κόστος για το δήμο	ΣΣΕΔ-Ανακύκλωση (ΕΕΑΑ)

6	Ενίσχυση δικτύου χωριστής συλλογής χαρτιού	Προμήθεια 50 κίτρινων κάδων χαρτιού (280,00 ευρώ έκαστος)	14.000,00 ευρώ	
7.	Εξοπλισμός Υπηρεσίας Καθαριότητας	Προμήθεια : 3 απορριμματοφόρα > 16 m ³ , 1 απορριμματοφόρο 6 m ³ , 1 μεγάλο σάρωθρο, 1 μικρό σάρωθρο 1 πλυντήριο κάδων 1 προωθητήρας γαιών D6H 1 Τσάπα/σφύρα	550.000,00€ 120.000,00€ 210.000,00€ 50.000,00€ 250.000,00€ 270.000€	
8	Υποδομές εναλλακτικής Πρότασης	Μελέτη και κατασκευή νέου κυττάρου για επέκταση ΧΥΤΑ Αγορά γης για επέκταση ΧΥΤΑ	2.500.000,00€ 50.0000,00€	
9	Σχεδιασμός και υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης των πολιτών για την ενίσχυση προγραμμάτων/ δράσεων που ήδη εφαρμόζονται και για τις νέες προτεινόμενες δράσεις (χωριστή συλλογή)	30.000 ευρώ	
10	Ευαισθητοποίηση στα εκπαιδευτικά ιδρύματα	Προμήθεια κάδων εντός των σχολείων για εκπαιδευτικούς λόγους Τριπλέτα κάδων ανα υλικό X 50 TEM X 150,00 ευρώ	7.500,00 ευρώ	

11	Σχεδιασμός και υλοποίηση δράσεων μείωσης παραγωγής αποβλήτων	Σχεδιασμός και συντονισμός εμπλεκόμενων φορέων για την υλοποίηση δράσεων κατάργησης πλαστικής σακκούλας.	20.000,00 ευρώ	
12	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	Κατασκευή συστήματος διαχείρισης καρτών. Έκδοση καρτών	50.000 ευρώ	
13	Σχεδιασμός συστήματος «pay as you throw» και υλοποίηση του.		50.000 ευρώ	
14	Κατασκευή μονάδας επεξεργασίας αφυδατωμένης ιλύος		2.141.430,00 € (με το ΦΠΑ)	ΣΕΣ 2014-2020
15	Εκπόνηση αναγκαίων μελετών			

16	Κατασκευή κλωβού για ανακυκλώσιμα		10.000,00€	
17	Προμήθεια κάδων και καλαθιών απορριμμάτων		195.000,00€	
Επιπλέον Λειτουργικές Δαπάνες				
18	Δαπάνες μισθοδοσίας νέου μόνιμου προσωπικού	1 ΠΕ Μηχανικός, 2 ΔΕ Χειριστές Μηχανημάτων Έργων, 2 ΔΕ Μηχανοτεχνίτες Αυτοκινήτων, 5 ΔΕ Ζυγιστών φυλάκων (ΧΥΤΑ κ Πράσινων Σημείων), 1 ΔΕ Ηλεκτρολόγος		

9. Το σύστημα ενημέρωσης- παρακολούθησης και ελέγχου υλοποίησης του τοπικού σχεδίου διαχείρισης

Για την αποτύπωση σε συνεχή βάση της συνολικής εικόνας της κατάστασης της διαχείρισης των αποβλήτων στη χώρα, της προόδου επίτευξης των στόχων του ΤΣΔΑ και των εξελίξεων σε επιμέρους ζητήματα, απαιτείται η λειτουργία συστήματος παρακολούθησης, στη βάση των ακόλουθων αρχών:

- Συστηματοποίηση της διαδικασίας συγκέντρωσης και επεξεργασίας των δεδομένων που απαιτούνται για να υποστηριχθεί και αξιολογηθεί ο ΕΣΔΑ και για να επιτευχθεί η συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις αναφοράς προς την ΕΕ.
- Υποχρέωση υποβολής δεδομένων από κάθε υπόχρεο (π.χ. ΦοΔΣΑ, παραγωγό αποβλήτου κ.λπ.)
- Απλοποίηση και προτυποποίηση, κατά το δυνατόν, του περιεχομένου και των προδιαγραφών των αναφορών και της διαδικασίας υποβολής δεδομένων και αναφορών
- Προσβασιμότητα στα δεδομένα του συστήματος παρακολούθησης για όλους τους εμπλεκόμενους στην υλοποίηση των στόχων.
- Ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων και του κοινού μέσω της κοινοποίησης σχετικών αναφορών στο διαδίκτυο.
- Υποβολή δεδομένων σε εξαμηνιαία βάση με ηλεκτρονική καταγραφή.

Διαδικασία και εργαλεία παρακολούθησης

Η διαδικασία παρακολούθησης θα περιλαμβάνει τα εξής βασικά βήματα:

- α. Συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένης της προόδου υλοποίησης δικτύων και εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.
- β. Συγκέντρωση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων επιθεωρήσεων σε εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων.
- γ. Αξιολόγηση προόδου εφαρμογής των στόχων του ΤΣΔΑ, συνολικά και ανά ρεύμα αποβλήτων, σε ετήσια βάση με βάση δείκτες παρακολούθησης.

ε. Κατάρτιση ειδικών εκθέσεων για την επίσπευση της εφαρμογής του ΤΣΔΑ ή λήψη διορθωτικών μέτρων.

στ. Εισήγηση για αναγκαιότητα ενδιάμεσης αναθεώρησης του ΤΣΔΑ στη βάση της αξιολόγησης.

ζ. Κατάρτιση των εκθέσεων εφαρμογής/ αναφορών για σειρά Οδηγιών, στο πλαίσιο της υποχρέωσης της χώρας για την υποβολή αυτών στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Η παρακολούθηση της εφαρμογής του ΤΣΔΑ θα στηρίζεται στα ακόλουθα εργαλεία:

Α. Σύστημα συλλογής δεδομένων.

Προϋπόθεση για την παρακολούθηση είναι η ύπαρξη ενός αποτελεσματικού συστήματος συλλογής δεδομένων για τα απόβλητα που να εξασφαλίζει την ιχνηλασιμότητά τους, από την παραγωγή έως την τελική διαχείριση. Η ύπαρξη του εν λόγω συστήματος αποτελεί μια από τις βασικές γενικές κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ.

Το σύστημα συλλογής δεδομένων θα είναι δυναμικό, προϋποθέτει έλεγχο ποιότητας των δεδομένων και θα είναι προσβάσιμο από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς που υποχρεούνται να αναφέρουν προς τις αρμόδιες αρχές παρακολούθησης του ΕΣΔΑ.

Τα βασικά εργαλεία καταγραφής είναι:

- Το Ηλεκτρονικό Μητρώο Δεδομένων (επικίνδυνων και μη επικίνδυνων) Αποβλήτων (ΗΜΔΑ) (σύμφωνα με το άρθρο 42 Ν. 4042/2012) που πρόκειται να υπαχθεί στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο (ΗΠΜ). Το ΗΜΔΑ θα είναι συνδεδεμένο με: - Τα μητρώα των υπόχρεων (παραγωγών/ κατόχων/ φορέων διαχείρισης). - Το σύστημα συλλογής δεδομένων διασυνοριακής μεταφοράς. - Άλλα μητρώα του δημοσίου (π.χ. εθνική υποδομή γεωχωρικών πληροφοριών).
- Το Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο σύμφωνα με το άρθρο 18 του Ν.4014/2011.
- Κοινή πλατφόρμα για:
 - Τη συγκέντρωση στοιχείων από όλους τους υπόχρεους υποβολής στοιχείων και τροφοδότησης του ηλεκτρονικού μητρώου.

- Την ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων φορέων από το ηλεκτρονικό μητρώο.
- Την υποβολή εκθέσεων αναφοράς
- Τη διάδοση της πληροφορίας στους ενδιαφερόμενους και το ευρύ κοινό.
- Σύστημα διασφάλισης ποιότητας δεδομένων. Η υποβολή των δηλώσεων των υπόχρεων θα γίνεται σε τυποποιημένες φόρμες, για τη συμπλήρωση των οποίων θα υπάρχουν κατευθυντήριες οδηγίες και άμεση υποβοήθηση των υπόχρεων.

B. Δείκτες παρακολούθησης.

Οι δείκτες παρακολούθησης του ΤΣΔΑ παρουσιάζονται ανά ρεύμα* ακολούθως .

Ανάλογα με την εξέλιξη της προόδου εφαρμογής του ΤΣΔΑ ή τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας, είναι δυνατό να προστίθενται ή να αφαιρούνται επιμέρους δείκτες.

ΑΣΑ

- Παραγωγή ΑΣΑ σε t/έτος
- Ετήσια κατά κεφαλή παραγωγή ΑΣΑ σε kg/κάτοικο/έτος
- Παραγωγή βιοαποβλήτων σε t/έτος
- Ποσότητες αποβλήτων χαρτιού, γυαλιού, πλαστικού, μετάλλων που συλλέγονται και προωθούνται για ανακύκλωση σε t/έτος
- Ποσότητα βιοαποβλήτων που συλλέγονται χωριστά σε t/έτος
- Παραγωγή Βιοαποδομησίμων Αστικών Αποβλήτων που εκτρέπεται από ταφή σε t/έτος Ποσότητα Βιοαποδομησίμων Αστικών Αποβλήτων που εκτρέπεται από ταφή σε t/έτος
- Ποσότητα ΑΣΑ που υπόκειται σε εργασία R /D
- Ποσότητα αστικών αποβλήτων που οδηγείται σε ΜΕΑ σε t/έτος
- Ποσότητα αστικών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων υπολειμμάτων επεξεργασίας, που οδηγείται σε υγειονομική ταφή σε t/έτος

- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων επεξεργασίας χωριστά συλλεγέντων βιοαποβλήτων σε t/έτος
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων ανάκτησης συμμείκτων σε t/έτος
- Αριθμός, δυναμικότητα και συνολικός όγκος χώρων υγειονομικής ταφής σε t/έτος
Δυνατότητα εξυπηρέτησης (εναπομείνασα) χώρων υγειονομικής ταφής σε έτη ζωής και σε όγκο
- Ποσότητες αποβλήτων που παράγονται από μονάδες ΜΒΕ & διαχείρισή τους (R/D), ανά κατηγορία υλικού, σε t/έτος
Δυναμικότητα οικιακής κομποστοποίησης σε t/έτος
Παρακολούθηση προγράμματος εξάλειψης ΧΑΔΑ (αριθμός ενεργών ΧΑΔΑ, αριθμός ΧΑΔΑ προς αποκατάσταση, αριθμός ΧΑΔΑ που αποκαταστάθηκαν)

ΙΛΥΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

- Ποσότητα παραγόμενης ιλύος αστικού τύπου σε t DS/έτος
- Ποσότητα ανακτώμενης ιλύος ανά κατηγορία ανάκτησης σε t DS/έτος

ΜΠΕΑ

- ΜΠΕΑ Συνολική και κατά κεφαλή ποσότητα (t) χωριστά συλλεχθέντων ΜΠΕΑ

ΑΥΜ

- Παραγωγή ΕΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτων (ΕΑΑΜ, ΜΕΑ, ΑΕΑ) σε t/έτος
- Επεξεργασία ΕΑΥΜ ανά κατηγορία αποβλήτων σε t/έτος
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων αποστείρωσης ΕΑΑΜ σε t/έτος
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων διάθεσης (πλην αποστείρωσης) ΕΑΥΜ, σε t/έτος

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Παραγωγή μη επικίνδυνων Β.Α. σε κατηγορίες ΕΚΑ-ΣΤΑΤ σε ετήσια βάση

- Παραγωγή επικίνδυνων Β.Α. σε κατηγορίες ΕΚΑ-ΣΤΑΤ σε ετήσια βάση
- Παραγωγή αποβλήτων βιομηχανικής προέλευσης που ανήκουν στην εναλλακτική διαχείριση και αποβλήτων με ειδικό καθεστώς διαχείρισης (ιλύες κλάδων Παραρτήματος ΙΙΙ της ΚΥΑ 5673/400/1997, κ.λπ.) σε ετήσια βάση
- Ποσότητες ανάκτησης και διάθεσης (R/D) μη επικίνδυνων Β.Α. ανά κατηγορία ΕΚΑ-ΣΤΑΤ, εξαιρουμένων των ρευμάτων με ειδικό καθεστώς διαχείρισης, σε ετήσια βάση
- Ποσότητες ανάκτησης και διάθεσης (R/D) επικίνδυνων Β.Α. ανά κατηγορία ΕΚΑ-ΣΤΑΤ, εξαιρουμένων των ρευμάτων με ειδικό καθεστώς διαχείρισης, σε ετήσια βάση
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων ανάκτησης μη επικίνδυνων Β.Α., t/έτος
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων ανάκτησης επικίνδυνων Β.Α., t/έτος
- Αριθμός & δυναμικότητα χώρων υγειονομικής ταφής μη επικίνδυνων Β.Α. σε t/έτος – Εναπομείνασα δυναμικότητα εξυπηρέτησης σε έτη ζωής και σε όγκο
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων διάθεσης (πλην χώρων υγειονομικής ταφής) μη επικίνδυνων Β.Α. σε t/έτος
- Εξέλιξη προγράμματος αποκατάστασης ρυπασμένων χώρων σε ετήσια βάση: αριθμός και έκταση ρυπασμένων χώρων που βρίσκονται σε λειτουργία, αριθμός και έκταση ρυπασμένων χώρων που έχουν παύσει να λειτουργούν, αριθμός και έκταση ρυπασμένων χώρων που αποκαταστάθηκαν
- Εξέλιξη διαχείρισης «ιστορικά» αποθηκευμένων Β.Α. σε ετήσια βάση: ποσότητες αποθηκευμένων επικίνδυνων/ μη επικίνδυνων Β.Α., ποσοστό ανάκτησης και διάθεσης

ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

- Ποσότητα παραγόμενων γεωργικών υπολειμμάτων σε t/έτος
- Ποσότητα παραγόμενων κτηνοτροφικών υπολειμμάτων σε t/έτος

- Ποσότητα γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων που οδηγήθηκαν σε ανάκτηση σε t/έτος Αριθμός & εγκατεστημένη δυναμικότητα μονάδων ανάκτησης γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων σε t/έτος

ΑΕΚΚ

- Παραγωγή ΑΕΚΚ σε t/έτος Κατά κεφαλή παραγωγή ΑΕΚΚ σε t/κάτοικο Μέση σύσταση των παραγόμενων ΑΕΚΚ (%)
- Ποσοστό επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης (%) Αριθμός & εγκατεστημένη δυναμικότητα μονάδων επεξεργασίας ΑΕΚΚ σε t/έτος Αριθμός & δυναμικότητα χώρων υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων επεξεργασίας ΑΕΚΚ σε t/έτος

ΑΠΟΒΑΗΤΑ ΕΛΑΙΑ

- Ποσότητα αποβλήτων ελαίων που συλλέχθηκαν (t)
- Ποσότητες αποβλήτων ελαίων που αναγεννήθηκαν (t), που οδηγήθηκαν για ενεργειακή αξιοποίηση(t), που εξήχθησαν/ εισήχθησαν από/ προς τη χώρα (διασυνοριακή μεταφορά), t
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων αναγέννησης αποβλήτων ελαίων σε t/έτος

ΜΕΟ

- Ποσότητες που προωθήθηκαν για επεξεργασία (μηχανική κοκκοποίηση) και για ενεργειακή ανάκτηση, σε t/έτος Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων ανάκτησης ΜΕΟ σε t/έτος
- Αριθμός & δυναμικότητα μονάδων ενεργειακής ανάκτησης ΜΕΟ σε t/έτος (αναφερόμενη δυναμικότητα για τα ΜΕΟ αφού συνήθως υπάρχει διακριτή τροφοδοσία)

ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟ

- Ποσότητες (t) χωριστά συλλεχθέντων αποβλήτων υδραργύρου σε υγειονομικές μονάδες
- Ποσότητες αποβλήτων υδραργύρου (t) που οδηγήθηκαν σε ανάκτηση ή ασφαλή διάθεση

ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΑΜΙΑΝΤΟ

- Ποσότητα (t) των παραγόμενων αποβλήτων αμιάντου (συνολικά)
- Ποσότητα (t) αμιαντούχων αποβλήτων που εξήχθησαν προς διάθεση

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ, ΟΚΖ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΤΗΛΕΣ, ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΑΗΗΕ

Για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασιών, τα ΟΤΚΖ, τις ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές καθώς και τα ΑΗΗΕ, δεν περιλαμβάνονται στους προαναφερόμενους δείκτες παρακολούθησης, γιατί τα εν λόγω απόβλητα παρακολουθούνται στη βάση αναλυτικών πληροφοριών που ζητούνται για τη σύνταξη και υποβολή εθνικών εκθέσεων σύμφωνα με Αποφάσεις της ΕΕ

Γ. Εκθέσεις προόδου και αναφοράς.

Τα μέσα αποτύπωσης της παρακολούθησης θα είναι οι εκθέσεις προόδου και αναφοράς. Οι εκθέσεις θα έχουν απολογιστικό χαρακτήρα και θα μπορούν να καλύπτουν τις απαιτήσεις αναφοράς προς την ΕΕ και άλλους διεθνείς οργανισμούς. Οι εκθέσεις θα συνοδεύονται από θεματικούς χάρτες. Η συχνότητα υποβολής και οι υποχρεώσεις αναφοράς προκύπτουν από την Οδηγία Πλαίσιο, τις Οδηγίες για τις εργασίες διαχείρισης αποβλήτων (π.χ. υγειονομική

ταφή) και τις Οδηγίες επιμέρους ρευμάτων (συσκευασίες, ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές, κ.λπ.). Τουλάχιστον ανά τριετία καταρτίζεται από το ΥΠΑΠΕΝ έκθεση προόδου του ΕΣΔΑ η οποία δημοσιοποιείται.

Δ. Προγράμματα αξιολόγησης της λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων:

Εκτός από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις που διενεργούνται στο πλαίσιο του άρθρου 6 του Ν.1650/86 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 20 του Ν.4014/2011 και ισχύει, καθώς και από τους ελέγχους που διενεργούνται από τον ΕΟΑΝ στο πλαίσιο του Ν.2939/2001, το ΥΠΑΠΕΝ δύναται να εκτελεί προγράμματα αξιολόγησης της λειτουργίας εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων, προκειμένου να εντοπίζονται τυχόν συστημικά ή ειδικά προβλήματα και αδυναμίες και να αναλαμβάνονται αρμοδίως οι απαραίτητες πρωτοβουλίες και ενέργειες.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΕ Απόβλητα Έλαια
 ΑΕΑ Άλλα Επικίνδυνα Απόβλητα
 ΑΕΚΚ Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
 ΑΕΠΟ Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
 ΑΗΗΕ Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
 ΑΜΙΑΝΤ Δράσεις για τα ΑΕΚΚ που περιέχουν αμίαντο
 ΑΠΕ Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
 ΑΣΑ Αστικά Στερεά Απόβλητα
 ΑΣΟΒ Απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας
 ΑΣΤ Απόβλητα αστικού τύπου
 ΑΥ Ανακυκλώσιμα Υλικά
 ΑΥΜ Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων
 ΒΑ Βιομηχανικά Απόβλητα
 ΒΑΑ Βιοαποδομήσιμα απόβλητα
 ΒΕΑΣ Βιομηχανικά – Εμπορικά Απόβλητα Συσκευασιών
 ΒΙΟΛΠ Βιομηχανικά απόβλητα και απόβλητα λοιπών δραστηριοτήτων
 ΒΙΟΜ Δράσεις για τα βιομηχανικά απόβλητα
 ΒΠΠΕ Βιομηχανική Περιοχή
 ΓΕΝ Γενικές δράσεις
 ΓΚΤ Γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα
 ΔΣΑ Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
 ΔΕΥΑ Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης
 Ε.Α. Επικίνδυνα Απόβλητα
 ΕΑΑΜ Επικίνδυνα Απόβλητα Αμιγώς Μολυσματικά
 ΕΑΚ Επιχείρηση Αφαίρεσης Κατεδάφισης
 ΕΑΥΜ Επικίνδυνα Απόβλητα Υγειονομικών Μονάδων
 ΕΕ Ευρωπαϊκή Ένωση
 ΕΕΛ Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
 ΕΕΛΘ Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Θεσσαλονίκης
 ΕΕΠΑ Ετήσιες Εκθέσεις Παραγωγών Αποβλήτων
 ΕΕΣΔΕΑΥΜ Ειδικό Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων Υγειονομικών Μονάδων
 ΕΚΑ Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων
 ΕΛΣΤΑΤ Ελληνική Στατιστική Αρχή
 ΕΜΑΚ Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης
 ΕΝΑΛ Γενικές δράσεις για τα ρεύματα εναλλακτικής διαχείρισης
 ΕΟΑΝ Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
 ΕΣΔΑ Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
 ΕΣΠΑ Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

ΕΥΕΠ Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος
 ΕΥΠΕ Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος
 ΖΕΔΑ Ζώνη Ειδικής Διαχείρισης Αποβλήτων
 ΗΗΑ Ηλεκτρονική Αγορά Αποβλήτων
 ΗΗΕ Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός
 ΗΜΔΑ Ηλεκτρονικό Μητρώο Δεδομένων Αποβλήτων
 ΗΠΜ Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο
 ΗΣ Ηλεκτρικές Στήλες
 ΗΣ&Σ Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές
 ΙΦΕΤ Ινστιτούτο Φαρμακευτικής Έρε
 ΚΑΕΔΙΣΠ Κέντρα Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή
 ΚΔΑΥ Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
 ΚΕΛΨ Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων Ψυτάλειας
 ΚΟΙΝΣΕΠ Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση
 ΚΥΑ Κοινή Υπουργική Απόφαση
 ΜΑΑΕ Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων
 ΜΕΑ Μικτά Επικίνδυνα Απόβλητα (διαχείριση ΑΥΜ)
 ΜΕΑ Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων (διαχείριση ΑΣΑ)
 ΜΕΟ Μεταχειρισμένα Ελαστικά Οχημάτων
 ΜΠΕ Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
 ΜΠΕΑ Μικρές Ποσότητες Επικίνδυνων Αποβλήτων στα αστικά στερεά απόβλητα
 ΟΚΩ Οργανισμός Κοινής Ωφέλειας
 ΟΟΣΑ Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
 ΟΤΑ Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
 ΟΤΚΖ Οχήματα στο Τέλος Κύκλου Ζωής
 Π.Δ. Προεδρικό Διάταγμα Π.Ε. Περιφερειακή Ενότητα
 ΠΕΣΔΑ Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
 ΠοΠ Πληρώνω Όσο Πετάω
 ΠΠΔ Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις
 ΠΠΧΣΑΑ Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
 ΣΒ Συσσωρευτής Βιομηχανίας
 ΣΕΒ Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών
 ΣΕΔ Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
 ΣΕΠΙΑΝ Σύνδεσμος Βιομηχανιών και Επιχειρήσεων Ανακύκλωσης και Ενεργειακής Αξιοποίησης Αποβλήτων
 ΣΜΑ Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
 ΣΟ Συσσωρευτής Οχημάτων
 ΣΤΑΚΟΔ Στατιστική Ταξινόμηση Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας
 ΣΥΣΚ Απόβλητα συσκευασιών
 ΤΕΕ Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
 ΥΑ Υπουργική Απόφαση

ΥΔΡ Δράσεις για τα απόβλητα που περιέχουν υδράργυρο
ΥΕΑ Υπουργείο Εθνικής Άμυνας
ΥΜ Υγειονομικές Μονάδες
ΥΠΑΠΕΝ Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΣΔΑΝ Υπουργείο Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης
ΥΠΟΙΥΝΑΤ Υπουργείο Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού
τ.ΥΠΑΝ τ.Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας
τ.ΥΠΑΑΤ τ.Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
τ.ΥΠΥΜΕΔΙ τ.Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ΥΠΕ Υγειονομικές
Περιφέρειες ΥπΥ Υπουργείο Υγείας
ΦοΔΣΑ Φορείς Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
ΧΑΔΑ Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
ΧΑΔΒΑ Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Βιομηχανικών Αποβλήτων
ΧΥΤ Χώρος Υγειονομικής Ταφής
ΧΥΤΑ Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων
ΧΥΤΕΑ Χώρος Υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων
ΧΥΤΥ Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
Α Αποθήκευση για εργασίες ανάκτησης/διάθεσης
CLO Compost Like Output
D Εργασίες διάθεσης
R Εργασίες ανάκτησης
RDF Refuse Derived Fuel
SRF Solid Recovered Fuel
X Μη προσδιοριζόμενη διαχείριση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1
**ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ / ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΔΗΜΟΥ
 ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ**

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	
Δημοτική Κοινότητα Αγίου Νικολάου	Άγιος Νικόλαος
	Άγιοι Πάντες, (νησίδα)
	Ελληνικά
	Κατσίκια
	Μικρονήσι (νησίδα)
	Ξηρόκαμπος
Τοπική Κοινότητα Βρουχά	Πίσσιδες
	Βρουχάς
	Μυρωνικήτας
Δημοτική Κοινότητα Ελούντας	Πλάκα
	Σχίσμα (Ελούντας)
	Αγία Παρασκευή
	Επάνω Ελούντα
	Επάνω Πινές
	Καλυδών (νησίδα)
	Κάτω Ελούντα
	Κάτω Πινές
Τοπική Κοινότητα Έξω Λακκωνίων	Μαυρικιανό
	Έξω Λακκωνία
	Βλάχηδες
	Καρτέρηδες
	Μαρνέλληδες
	Πεπόνηδες
Τοπική Κοινότητα Έξω Ποτάμων	Φιορέτζηδες
	Έξω Ποτάμοι
	Αργυρό Νερό
	Μέσα Ποτάμοι
Τοπική Κοινότητα Ζενίων	Ρουσσακιανά
	Ζένια
	Αδριανός
	Αμυγδάλοι
	Άνω Αμυγδάλοι

Πίνακας 2

ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ
ΑΝΑ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ / ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2001	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	% ΜΕΤΑΒΟΛΗ 1991-2001	% ΜΕΤΑΒΟΛΗ 2001-2011	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ 1991	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ 2001	ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ 2011
Δ.Κ. ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	8.574	10.906	12.666	27,2	16,1	446,47	567,9	659,69
Τ.Κ. ΒΡΟΥΧΑ	285	264	261	-	-1,1	23,01	21,31	21,07
Δ.Κ. ΕΛΟΥΝΤΑΣ	1.522	2.185	2.209	43,56	1,1	63,54	91,22	92,23
Τ.Κ. ΕΞΩ ΛΑΚΩΝΙΩΝ	346	298	310	-13,87	4,0	29,13	25,09	26,09
Τ.Κ. ΕΞΩ ΠΟΤΑΜΩΝ	128	73	42	-42,97	-42,5	6,96	3,97	2,28
Τ.Κ. ΖΕΝΙΩΝ	199	125	75	-37,19	-40,0	11,57	7,27	4,36
Τ.Κ. ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ	1.075	1.143	1.186	6,33	3,8	43	45,72	47,44
Δ.Κ. ΚΡΙΤΣΑΣ	2.478	2.703	2.991	9,08	10,7	24	26,17	28,97
Τ.Κ. ΚΡΟΥΣΤΑ	630	507	474	-19,52	-6,5	20,67	16,63	15,55
Τ.Κ. ΔΙΜΝΩΝ	485	424	350	-12,58	-17,5	28,11	24,58	20,28
Τ.Κ. ΛΟΥΜΑ	150	116	50	-22,67	-56,9	21,2	16,39	7,07
Τ.Κ. ΜΕΣΑ ΛΑΚΩΝΙΩΝ	321	340	290	5,92	-14,7	32,83	34,78	29,65
Τ.Κ. ΠΙΡΙΝΑΣ	223	159	88	-28,7	-44,7	15,57	11,1	6,15
Τ.Κ. ΣΚΙΝΙΑ	223	219	83	-	-62,1	29,24	28,72	10,88
Δ.Κ. ΝΕΑΠΟΛΗΣ	2.965	2.987	2.819	0,74	-5,6	69,06	69,57	65,67
Τ.Κ. ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ	137	91	45	-33,58	-50,5	13,2	8,77	4,34
Τ.Κ. ΒΟΥΛΙΣΜΕΝΗΣ	323	366	351	13,31	-4,1	63,32	71,75	68,82
Τ.Κ. ΒΡΥΣΩΝ	429	318	284	-25,87	-10,7	24,34	18,04	16,11
Τ.Κ. ΚΑΡΥΔΙΟΥ	153	103	83	-32,68	-19,4	21,03	14,16	11,4
Τ.Κ. ΚΑΣΤΕΛΙΟΥ	177	202	101	14,12	-50,0	26,22	29,92	14,96
Τ.Κ. ΛΑΤΣΙΔΑΣ	352	300	246	-14,77	-18,0	27,71	23,62	19,37
Τ.Κ. ΝΙΚΗΘΙΑΝΟΥ	141	100	68	-29,08	-32,0	76,18	54,02	36,76
Τ.Κ. ΦΟΥΡΝΗΣ	340	291	264	-14,41	-9,3	20,89	17,88	16,22
Τ.Κ. ΧΟΥΜΕΡΙΑΚΟΥ	357	301	174	-15,69	-42,2	37,37	31,51	18,22
Τ.Κ. ΒΡΑΧΑΣΙΟΥ	1.373	1.706	2.523	24,25	47,9	21,65	26,9	39,78
ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	23.38	26.227	28.033	12,15	6,89	45,7	51,25	54,78
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	71.279	76.319	75.995	7,07	-0,42	41,55	44,49	44,3
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ	540.054	601.131	623.065	11,31	3,6	64,79	72,11	74,74

Τοπική Κοινότητα Καλού Χωριού ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ – ΤΟΠΙΚΟ	Καλό Χωριό
	Βρυονήσι (νησίδα)
	Ίστρον
	Πύργος
Δημοτική Κοινότητα Κριτσάς	Φορτί
	Κριτσά
	Αμμουδάρα
	Βαθύ
	Θεολόγος
	Καθαρό
	Κάλυβος
	Μαρδάτι
Τοπική Κοινότητα Κρούστα	Ρούσα Λίμνη
	Τάπες
Τοπική Κοινότητα Κρούστα	Κρούστας
	Λίμνες
	Αγία Πελαγία
	Άγιος Ιωάννης
	Δράκος
	Δύο Πρίνοι
Τοπική Κοινότητα Λιμνών	Καλός Λάκκος
	Κάτω Λούμας
	Επάνω Λούμας
	Κάτω Σέλλες
Τοπική Κοινότητα Λούμα	Σέλλες
	Φλαμουριανά
	Κακοκάμωτες
	Μαργιέλι
Τοπική Κοινότητα Μέσα Λακκωνίων	Σχίσμα
	Χαμηλό
	Πρίνα
Τοπική Κοινότητα Πρίνα	Πρίνα
	Σκινιάς
Τοπική Κοινότητα Σκινιά	Άγιος Γεώργιος
	Βάλτος
	Βλιγάδια
	Χονδροβολάκοι
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΑΠΟΛΗΣ	
Δημοτική Κοινότητα Νεάπολης	Νεάπολη
	Άγιος Νικόλαος
	Αδραβάστος
	Αμυδαλιάς
	Δίλακκος
	Κουδουμάλος
	Κουρούνες
	Μακρυγέννησα
	Νίσπητας
	Νοφαλιάς
	Ξερά Ξύλα

	Πατσόπουλος
	Περάμπελα
	Περονίδες
	Πέτρος
	Ρωμανός
	Σούβλος
	Φινοκαλιός
Τοπική Κοινότητα Αγίου Αντωνίου	Άγιος Αντώνιος
	Αμυγδαλόλακκος
	Ανώγεια
	Κουνάλι
	Τσαμπί
	Φραθιάς
Τοπική Κοινότητα Βουλισμένης	Βουλισμένη
	Ξηρολίμνη
Τοπική Κοινότητα Βρυσών	Βρύσες
	Γιοφύρι
	Δράσι
Τοπική Κοινότητα Καρυδίου Μιραμπέλλου	Καρύδι
	Μονή Αρετίου
Τοπική Κοινότητα Καστελλίου Φουρνής	Καστέλλι
Τοπική Κοινότητα Λατσίδας	Λατσίδα
	Αγόροι
	Ζούρβα
Τοπική Κοινότητα Νικηθιανού	Νικηθιανός
	Πλατυπόδι
Τοπική Κοινότητα Φουρνής	Φουρνή
	Δοριές
	Σύρμεσο
	Χαυγός
Τοπική Κοινότητα Χουμεριάκου	Χουμεριάκος
	Άγιος Κωνσταντίνος
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΡΑΧΑΣΙΟΥ	
Τοπική Κοινότητα Βραχασίου	Βραχάσι
	Αγία Βαρβάρα
	Αυγό (νησίδα)
	Επάνω Σίσι
	Καρτσινιανός
	Μίλατος
	Παραλία Μίλατου
	Πύργος
	Σεληνάρι
	Σίσι

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΥΤΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ 2009 - 2010 – 2011

ΜΗΝΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Σε kg έτους 2009	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Σε kg έτους 2010	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Σε kg έτους 2011
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	1.497.550	1.065.740	βλάβη ζυγαριάς
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	2.069.600	1.047.570	βλάβη ζυγαριάς
ΜΑΡΤΙΟΣ	1.660.950	1.277.650	1.089.500
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	1.693.890	1.447.570	1.766.060
ΜΑΙΟΣ	2.152.530	1.728.570	1.754.150
ΙΟΥΝΙΟΣ	1.999.263	2.025.640	2.069.070
ΙΟΥΛΙΟΣ	1.975.100	1.940.810	2.365.120
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	2.121.530	2.140.280	2.648.250
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	1.905.740	1.891.550	2.381.350
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	1.531.300	847.810	1.819.160
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	1.158.570	872.040	1.441.420
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	1.212.760	153.260	1.356.560
	20.979.983	16.664.790	18.691.840

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΥΤΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ έτους 2012

ΜΗΝΕΣ	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΕ KG	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ ΣΕ KG	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΙΔΙΩΤΩΝ ΣΕ KG	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΕ KG
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	858.070	391.900	260.990	1.510.960
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	856.410	320.790	146.360	1.323.560
ΜΑΡΤΙΟΣ	959.330	393.890	232.120	1.585.340
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	1.177.140	369.670	256.810	1.803.620
ΜΑΙΟΣ	1.373.660	407.260	349.980	2.130.900
ΙΟΥΝΙΟΣ	1.584.990	402.130	238.950	2.226.070
ΙΟΥΛΙΟΣ	1.800.240	420.330	215.290	2.435.860
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	1.984.960	368.750	225.330	2.579.040
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	1.576.210	315.280	207.070	2.098.560
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	1.386.550	360.190	262.790	2.009.530
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	854.550	248.530	263.420	1.366.500
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	777.540	202.430	155.430	1.135.400
	15.189.650	4.201.150	2.814.540	22.205.340

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΥΤΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ έτους 2013

ΜΗΝΕΣ	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΕ KG	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ ΣΕ KG	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΙΔΙΩΤΩΝ ΣΕ KG	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΕ KG
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	768.400	332.820	149.970	1.251.190
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	717.610	253.440	170.620	1.141.670
ΜΑΡΤΙΟΣ	828.160	237.260	304.360	1.369.780
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	1.048.320	407.720	383.890	1.839.930
ΜΑΙΟΣ	1.488.300	655.090	265.590	2.408.980

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ – ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ

ΙΟΥΝΙΟΣ	1.554.930	952.790	314.840	2.822.560
ΙΟΥΛΙΟΣ	1.920.360	826.730	228.470	2.975.560
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	2.124.560	210.690	171.840	2.507.090
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	1.861.160	-	169.570	2.030.730
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	1.555.610	-	88.450	1.640.070
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	971.370	-	79.540	1.050.910
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	815.010	-	32.920	847.930
	15.653.790	3.876.540	1.622.927,8 7	21.886.400

ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟ ΧΥΤΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ έτους 2014

ΜΗΝΕΣ	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ σε Kg	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΔΗΜΟΥ ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ σε Kg	ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΙΔΙΩΤΩΝ σε Kg	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ σε Kg
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	821.090 κατ'εκτίμηση	0	46.590 κατ'εκτίμηση	867.680 κατ'εκτίμηση *
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	711.010 κατ'εκτίμηση	0	67.020 κατ'εκτίμηση	778.030 κατ'εκτίμηση
ΜΑΡΤΙΟΣ	766.600 κατ'εκτίμηση	0	70.970 κατ'εκτίμηση	837.570 κατ'εκτίμηση
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	1.139.600	792.990	238.700	2.171.290
ΜΑΙΟΣ	1.440.220	871.830	213.520	2.525.570
ΙΟΥΝΙΟΣ	1.626.200	996.830	185.210	2.808.240
ΙΟΥΛΙΟΣ	1.907.350	977.930	175.000	2.902.780
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	2.077.310	981.250	193.200	3.251.760
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	1.852.530	878.570	161.530	2.892.630
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	1.448.600	780.440	191.280	2.420.320
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	924.690	703.370	162.680	1.790.740
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	887.740	912.240	197.760	1.997.740
ΣΥΝΟΛΟ	15.602.940	7.895.450	1.903.460	25.401.850

Ποσοτικά στοιχεία Προγράμματος Ανακύκλωσης στο Δήμο Αγίου Νικολάου

2007- 2014 (Μπλε κώδοι)

(συλλεγόμενες ποσότητες σε τόνους)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ιανουάριος		56,86	69,16	79,1	90,69	55,76	41,78	63,00
Φεβρουάριος		68,98	81,34	80,5	82,21	69,57	72,11	85,00
Μάρτιος		71,85	80,66	79,52	53,92	44,45	81,00	109,00
Απρίλιος		93,64	126,52	-	9,07	0	104,34	144,00
Μάιος		42,91	113,58	35,4	79,51	0	148,00	199,00
Ιούνιος		131,29	151,09	90,9	116,61	0	167,13	183,00
Ιούλιος		138,34	164,93	76,56	65,14	16,21	183,50	192,00
Αύγουστος		144,37	165,35	129,04	110,50	119,55	182,60	181,00
Σεπτέμβριος		149,83	149,26	110,40	107,80	124,33	169,80	216,00
Οκτώβριος		132,59	129,93	141,47	81,00	79,30	132,23	165,00
Νοέμβριος		104,9	100,19	98,19	81,80	88,51	109,18	114,00
Δεκέμβριος	68,77	90,90	93,15	56,59	65,49	70,41	100,12	107,00
Ποσότητες σε τόνους	68,77	1.226,46	1.425,16	977,67	943,74	668,09	1.491,79	1.758,00

Ανθρώπινο δυναμικό που εμπλέκεται με τη διαχείριση των ΑΣΑ

ΓΡΑΦΕΙΑ		
Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ	ΚΛΑΔΟΣ
1	ΔΕΜΕΤΖΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΧΗΜΙΚΟΣ ΠΕ
2	ΡΑΠΑΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΤΕ
3	ΣΤΕΦΑΝΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ του ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΕ

ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ		
Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ	ΚΛΑΔΟΣ
1	ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΕ
2	ΜΟΥΛΟΜΑΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΤΥ
3	ΒΛΑΧΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
4	ΖΕΡΒΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
5	ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΗΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
6	ΔΕΜΕΤΖΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
7	ΜΑΥΡΟΕΙΔΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
8	ΜΠΡΟΚΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
9	ΣΤΕΦΑΝΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ του ΕΜΜΑΝ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
10	ΠΑΡΣΩΤΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
11	ΔΕΜΕΤΖΟΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
12	ΠΙΣΣΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΟΔΗΓΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ
13	ΛΙΟΥΔΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
14	ΓΙΑΧΝΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ

15	ΠΕΤΡΑΚΗΣ ΧΡΟΝΙΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
16	ΧΑΡΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
17	ΦΟΥΣΚΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
18	ΚΟΥΡΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
19	ΓΙΑΛΕΣΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
20	ΦΡΑΤΖΟΛΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
21	ΡΑΠΑΝΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
22	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
23	ΔΡΑΚΩΝΑΚΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
24	ΓΚΟΥΒΕΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ ΙΔΑΧ

135

ΠΕΖΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ		
Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ	ΚΛΑΔΟΣ
1	ΑΝΤΩΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΟΔΗΓΟΣ ΔΕ
2	ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΔΕ
3	ΠΑΥΛΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΟΔΗΓΟΣ ΔΕ
4	ΜΑΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΟΔΗΓΟΣ ΔΕ
5	ΔΑΒΡΑΔΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΔΕ
6	ΜΟΥΤΣΟΓΛΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
7	ΧΡΟΝΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
8	ΧΡΟΝΑΚΗ ΝΕΚΤΑΡΙΑ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
9	ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
10	ΑΣΗΜΟΜΥΤΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
11	ΜΠΑΚΟΥΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
12	ΑΛΕΞΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
13	ΤΡΑΝΤΑ ΜΑΡΙΑ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
14	ΣΩΠΑΣΗ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
15	ΦΡΑΓΚΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ

16	ΠΑΝΤΕΡΜΑΡΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
17	ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
18	ΠΕΤΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
19	ΜΠΙΛΑΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
20	ΔΕΜΕΤΖΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
21	ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	ΕΡΓΑΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΥΕ
22	ΚΟΥΝΕΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΔΕ
23	ΛΑΜΠΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΜΗΧ/ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΕ ΙΔΑΧ

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΡΑΣΙΝΟΙ ΚΑΛΟΙ			ΣΥΝΟΛΟ
	1140 L ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ	750 L ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ	300 L ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ	
ΜΕΓΑΛΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΛΗΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	130	24		154
ΜΕΣΑΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΛΗΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	90	17		107
ΜΙΚΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΛΗΣ ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	95	35		130
ΔΙΑΦΘΟΡΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ	52	140	92	284
ΚΡΙΤΣΑ	88	10		98
ΚΑΛΟ ΧΩΡΙΟ	140	36		176
ΣΕΙΣΙ	63	125		188
ΜΙΛΑΤΟΣ	8	32		40
ΒΡΑΧΑΣΙ	4	11		15
ΝΕΑΠΟΛΗ	22	163		185
ΕΛΟΥΝΤΑ	95			95
ΒΡΥΣΕΣ	-	5	22	27

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΜΠΛΕ ΚΑΛΟΙ
Άγιος Νικόλαος	228

Οικισμοί	16
Καλό Χωριό	61
Ελούντα	78
Νεάπολη	48
Σίσι	29
Μίλατος	6
Βραχάσι	2
Κριτσά	12
ΣΥΝΟΛΟ	480

- **«ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.»**. Η εταιρεία αποτελεί τον εγκεκριμένο φορέα (Απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με αριθμό 105134/10.06.2004 - ΦΕΚ 905B/17.06.2004) για την οργάνωση και τη λειτουργία του Συλλογικού Συστήματος ΕνοΑλακτικής Διαχείρισης των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε.) στην Ελλάδα. Η «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» έχει ως πρωταρχική εταδίωξη την επίτευξη των Εθνικών Στόχων, έτσι όπως αυτοί καθορίζονται από την Ευρωπαϊκή και την Ελληνική νομοθεσία, καθώς και τον αποτελεσματικό έλεγχο του κόστους της Εναλλακτικής Διαχείρισης των Α.Η.Η.Ε. Η συμμετοχή στην «ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ Α.Ε.» εξασφαλίζει στις επιχειρήσεις που παράγουν, εισάγουν και μεταπωλούν ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό, την απαλλαγή τους από την εκπλήρωση των υποχρεώσεων σχετικά με την ΕνοΑλακτική Διαχείριση των Α.Η.Η.Ε. που τους επιβάλλει ο Νόμος 2939/2001 και τη νέα ΚΥΑ ΗΠ 23615/651/Ε.103, εγκεκριμένο από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Η εταιρεία είναι μη επενδυτικού χαρακτήρα και μη επιδίωξης κερδών και έχει χαρακτήρα οργανωτικό και ελεγκτικό. Στην ουσία έχει χαρακτήρα εκχώρησης Δημόσιας Υπηρεσίας και λειτουργεί μέσα στο πλαίσιο των οδηγιών της Κοινοτήτας, οι οποίες έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Δίκαιο.
- **«ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.»**. Η εταιρεία με έδρα την Αθήνα έλαβε έγκριση το 2009 με σχετική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ ως ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για λαμπτήρες και φωτιστικά. Οι συμμετέχοντες στο σύστημα διαχειριστές είναι επιχειρήσεις παραγωγής και εισαγωγής φωτιστικών και εισαγωγείς λαμπτήρων. Το 2012 το ΣΕΔ επέκτεινε τις δραστηριότητες του και στις μικροσυσκευές όλων των κατηγοριών ΗΗΕ και στους λαμπτήρες LED. Στην οργάνωση των σημείων συλλογής η εταιρεία έχει τοποθετήσει κάδους σε καταστήματα λιανικής πώλησης φωτιστικών και λαμπτήρων και σε μεγάλους χρήστες, και έχει συνάψει συνεργασίες με Δήμους για ανάπτυξη της συλλογής σε δημοτικά σημεία. Οι ιδρυτικοί μέτοχοι ήταν 53 και οι συμβεβλημένοι παραγωγοί στο τέλος του 2011 ήταν 130.
- **Η εταιρεία ΑΦΗΣ ΑΕ** ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2004 με σκοπό την οργάνωση συλλογικού συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης φορητών ηλεκτρικών σπηλών και συσσωρευτών σύμφωνα με τον νόμο 2939/6.8.2001 (ΦΕΚ 179/Α/2001). Η ΑΦΗΣ μολονότι ανώνυμη εταιρεία λειτουργεί ως μη κερδοσκοπικός οργανισμός που στοχεύει στην καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των εισφορών που διαθέτουν οι εισαγωγείς μπαταριών προκειμένου να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι της ανακύκλωσης. Η εταιρεία είναι εγκεκριμένος φορέας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ με την υπ'αριθμόν 106155/7.7.2004 απόφαση του Υπουργού (ΦΕΚ 1056B/14.7.2004) για την ανακύκλωση των φορητών μπαταριών στην χώρα μας. Η ΑΦΗΣ ΑΕ είναι ο ΣΕΔ πανελλαδικής εμβέλειας για τις οικιακού τύπου μπαταρίες και έχει σημεία συγκέντρωσης σε δημόσιες υπηρεσίες σχολεία και σχετικά καταστήματα λιανικής πώλησης.